

证 明

REC'D 16 DEC 1999

WIPO

PCT

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日: 98 11 23

申 请 号: 98 1 24859.4

申 请 类 别: 发 明

发 明 创 造 名 称: 一种综合信息服务平台系统及其方法

发明人或设计人: 邓一辉

申 请 人: 深圳市金门桥电脑网络有限公司

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

中 华 人 民 共 和 国

国家知识产权局局长

姜 颖

99 年 11 月 25 日



1、一种综合信息服务平台系统，包括：

5 接入单元，经传输网络与用户终端相连接，用于供多个用户终端以多种接入方式进行接入以接收用户从用户终端经传输网络输入的服务请求，并将该服务请求转换为基于 IP 网络的数据即 IP 数据，和经传输网络与各服务提供商处理系统相连接以传输数据，其中该用户具有一用户识别码；

10 管理单元，用于用统一的界面对平台系统各部分的操作进行管理和控制，并接收来自接入单元的 IP 数据，根据所述用户识别码验证用户的身份和授权；

应用单元，包括至少一个中间件，每个中间件用于执行一个具体应用管理功能，该应用单元在所述用户验证通过后，为所述服务请求选择相应的中间件进行处理，并将处理结果经所述接入单元和传输网络返回给用户；其中所述接入单元、管理单元和应用单元相互连接以传输数据和提供服务。

2、如权利要求 1 所述的综合信息服务平台系统，所述平台系统基于 Internet 或 Intranet。

20 3、如权利要求 2 所述的综合信息服务平台系统，其中所述管理单元包括多个管理中间件，用于执行与接入终端和具体服务无关的管理基本功能的处理；所述接入单元包括多个接入中间件，用于执行与接入终端有关的处理；所述应用单元包括多个服务中间件，用于执行具体的服务处理，并产生处理结果。

25 4、如权利要求 3 所述的综合信息服务平台系统，其中所述与接入终端有关的处理包括与用户终端交互、接收并转换数据的处理。

5、如权利要求 4 所述的综合信息服务平台系统，其中所述服务处理包括与不同类别服务、不同的服务提供商提供的服务相应的对用户请求的处理。

30 6、如权利要求 5 所述的综合信息服务平台系统，其中所述管理单元包括至少一数据库，用于存储用户资料和服务处理过程及结果，所述用户资料包括用户识别信息、用户授权信息、用户帐户信息等。

7、如权利要求 6 所述的综合信息服务平台系统，其中所述管理单元包

验证单元，用于根据所述数据库中预先存储的用户识别和授权信息验证用户的身份和授权；记录单元，用于将服务处理过程及结果存储在所述数据库中；计费单元，用于对用户享受的服务按预定的收费标准进行计费，所述各单元的应用程序以中间件的形式存在。

5 8、如权利要求7所述的综合信息服务平台系统，其中所述用户终端包括计算机，电话、传真机、移动电话、PDA、电视机和寻呼机等，所述用户接入传输网包括基础传输网上的计算机网、电信电话网和广电网。

9、如权利要求8所述的综合信息服务平台系统，其中所述服务商传输网络包括基础传输网上的专线网，包括虚拟专网。

10 10、如权利要求9所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入单，括接入网络交换部分；多个接入处理部分，每个用于从不同种类的传输网接收输入信号或数据和返回处理结果；和网关转换处理部分，用于将所述接入处理部分接收的输入信号或数据转换为IP数据和反过来转换，其中，所述网络交换部分接收所述网关转换处理部分输出的IP数据和返回处理结果，并
15 与管理单元和应用单元相连接，以传输数据。

11、如权利要求10所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入处理部分包括PSTN/ISDN接入模块(TAM)、计算机网接入模块(LAM)和广电网接入模块(NAM)，分别用来从电信电话网、计算机网和广电网接收信号或信息和返回处理结果。

20 12、如权利要求11所述的综合信息服务平台系统，其中所述网关转换处理部分包括电话语音/数据模块(VDM)，用于将电话机送来的DTMF信号变为基于IP数据的命令和请求，并把所述处理结果转换为语音反馈给用户；传真/数据模块(FDM)，用于将传真机送来的DTMF信号和G3/G4传真命令变为基于IP数据的命令和请求，并把所述处理结果转换为G3/G4传真反馈
25 给用户；和数据服务模块(DSM)，用于与计算机或计算机网络连接，以进行数据传输，并且，所述PSTN/ISDN接入模块(TAM)对接入的用户终端进行识别，识别结果如为电话机，则转接至电话语音/数据模块(VDM)，如为传真机，则转接至传真/数据模块(FDM)，如为计算机或计算机网络，则转接至数据服务模块(DSM)。

30 13、如权利要求12所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入单元的各部分或模块的应用程序以中间件的形式存在。



14、如权利要求1-13任何之一的综合信息服务平台系统，其中所述应用单元包括一初步处理部分，用于对所述用户请求进行初步处理后即经过接入单元和所述服务商传输网络传送给服务商处理系统进行服务处理，并将处理结果经所述接入单元和用户接入传输网络传送给用户。

5 15、如权利要求14所述的综合信息服务平台系统，其中所述管理单元包括一网络交换部分，用于与所述接入单元和应用单元交换数据；用户管理部分(UMM)，用于管理用户及用户属性，包括所述验证单元，用于管理用户帐户创建、销号、验证、漫游、业务统计等；计费管理模块(BMM)，包括所述计费单元，用于按资费标准为所有收费服务分别对商业用户和商业服务商
10 计算资费，并处理相应的帐务；网络管理模块(NMM)，用于对该平台系
网络设备进行管理；系统管理模块(SMM)，用于管理操作系统，数据库及
它系统资源，及对平台提供的所有服务进行统一管理，包括服务分类、计
方案等；管理控制台(MCC)，用于控制和管理所述各管理模块。

16、如权利要求15所述的综合信息服务平台系统，其中所述应用单元
15 包括一网络交换部分，用于与所述接入单元和管理单元交换数据；基本应用
模块(BAM)，用于提供 WWW、邮件、FTP、新闻、交谈、传真、语音热
线、客户服务中心中的一种或多种服务；托管应用模块(HAM)，用于以统一
的界面提供各商业服务提供商委托该平台管理的服务；应用集成模块
(AIM)，包括所述初步处理部分，为非托管服务的商业服务商提供统一的管
20 理和对用户请求进行初步的处理；导航与个性化模块(NPM)，用于根据用户
习惯为用户选择有关个人服务界面，包括语音导航和 WWW 导航两种方式。

17、如权利要求16所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入单元、
管理单元和应用单元通过内部高速总线相连接。

18、如权利要求17所述的综合信息服务平台系统，其中提供多个城域
25 级的所述综合信息服务平台系统，用通信网络将其连接起来，使得用户可在
任何地方接入任一平台，并享受互连的任一平台提供的服务。

19、如权利要求1或2所述的综合信息服务平台系统，其中所述用户终
端包括计算机，电话、传真机、移动电话、PDA、电视机和寻呼机等，所
述用户接入传输网包括基础传输网上的计算机网、电信电话网和广电网。

30 20、如权利要求19所述的综合信息服务平台系统，其中所述服务商传
输网络为基础传输网上的专线网，包括虚拟专网。



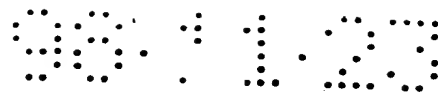
21、如权利要求 20 所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入单元包括一网络交换部分；多个接入处理部分，每个用于从不同种类的传输网络接收输入信号或数据和返回数据；和网关转换处理部分，用于将所述接入处理部分接收的输入信号或数据转换为 IP 数据和反过来转换，其中，所述网络
5 交换部分接收所述网关转换处理部分输出的 IP 数据及返回处理结果，并与管理单元和应用单元相连接，以传输数据。

22、如权利要求 21 所述的综合信息服务平台系统，其中所述接入处理部分包括 PSTN/ISDN 接入模块(TAM)、计算机网接入模块(LAM)和广电网接入模块(NAM)，分别用来从电信电话网、计算机网和广电网接收信号或信息。
10 息。

23、如权利要求 22 所述的综合信息服务平台系统，其中所述网关转换处理部分包括电话语音/数据模块(VDM)，用于将电话机送来的 DTMF 信号变为基于 IP 数据的命令和请求，并把所述处理结果转换为语音反馈给用户；传真/数据模块(FDM)，用于将传真机送来的 DTMF 信号和 G3/G4 传真命令
15 变为基于 IP 数据的命令和请求，并把所述处理结果转换为 G3/G4 传真反馈给用户；和数据服务模块(DSM)，用于与计算机或计算机网络连接，以进行数据传输，并且，所述 PSTN/ISDN 接入模块(TAM)对接入的用户终端进行识别，识别结果如为电话机，则转接至电话语音/数据模块(VDM)，如为传真机，则转接至传真/数据模块(FDM)，如为计算机或计算机网络，则转接至数据服
20 务模块(DSM)。

24、如权利要求 23 所述的综合信息服务平台系统，其中所述管理单元包括一网络交换部分，用于与所述接入单元和应用单元交换数据；用户管理部分(UMM)，用于管理用户及用户属性，及管理用户帐户创建、销号、验证、漫游、业务统计等；计费管理模块(BMM)，用于按资费标准为所有收费服务
25 分别对商业用户和商业服务商计算资费，并处理相应的帐务；网络管理模块(NMM)，用于对该平台系统的网络设备进行管理；系统管理模块(SMM)，用于管理操作系统，数据库及其它系统资源，及对平台提供的所有服务进行统一管理，包括服务分类、计费方案等；管理控制台(MCC)，用于控制和管理所述各管理模块。

25、如权利要求 24 所述的综合信息服务平台系统，其中所述应用单元包括一网络交换部分，用于与所述接入单元和管理单元交换数据；基本应用



模块(BAM), 用于提供 WWW、邮件、FTP、新闻、交谈、传真、语音热线、客户服务中心中的一种或多种服务; 托管应用模块(HAM), 用于以统一的界面提供各商业服务提供商委托该平台管理的服 务; 应用集成模块(AIM), 为非托管服务的商业服务商提供统一的管理和对用户请求进行初步的处理; 导航与个性化模块(NPM), 用于根据用户习惯为用户选择有关个人服 务界面, 包括语音导航和 WWW 导航两种方式。

26、如权利要求 25 所述的综合信息服务平台系统, 其中所述接入单元、管理单元和应用单元通过内部高速总线相连接。

27、如权利要求 26 所述的综合信息服务平台系统, 其中提供多个城域级的所述综合信息服务平台, 用通信网络将其连接起来, 使得用户可在地方接入任何一平台, 并享受互连的任一平台提供的服务。

28、一种提供综合信息服务平台的方法, 包括:

与多个用户终端以多种接入方式进行接入以接收用户从用户终端经传输网络输入的服务请求, 并将该服务请求转换为基于 IP 网络的数据, 即 IP 数据, 和经传输网络与各服务提供商处理系统相连接以传输数据, 其中该用户具有一用户识别码;

用统一的界面对应用和操作进行管理和控制, 并接收所述 IP 数据, 根据所述用户识别码验证用户的身份和授权;

提供至少一个中间件, 每个中间件用于执行一个具体应用处理功能, 在所述用户验证通过后, 为所述服务请求选择相应的中间件进行处理, 并将处理结果经所述传输网络返回给用户。

29、如权利要求 28 所述的提供综合信息服务平台的方法, 其中所述平台基于 Internet 或 Intranet。

30、如权利要求 29 所述的提供综合信息服务平台的方法, 其中所述与接入终端有关的处理包括与用户终端交互、接收并转换数据的处理。

31、如权利要求 30 所述的提供综合信息服务平台的方法, 其中所述服务处理包括相应于不同类别服务、不同的服务提供商提供的服务的处理, 各种服务处理相应的应用程序以中间件的形式存在, 形成服务中间件。

32、如权利要求 31 所述的提供综合信息服务平台的方法, 其中所述管理步骤还包括以下步骤: 存储用户资料和服务处理过程及结果在一数据库中, 所述用户资料包括用户识别信息、用户授权信息、用户帐户信息等。

33、如权利要求 32 所述的提供综合信息服务平台的方法，其中所述管理步骤还包括以下步骤：根据所述数据库中预先存储的用户识别和授权信息验证用户的身份和授权；将服务处理过程及结果存储在所述数据库中；对用户享受的服务按预定的收费标准进行计费，所述各步骤的应用程序以中间件 5 的形式存在，形成管理中间件。

34、如权利要求 33 所述的提供综合信息服务平台的方法，其中所述用户终端包括计算机，电话、传真机、移动电话、PDA、电视机和寻呼机等，所述用户接入传输网包括基础传输网上的计算机网、电信电话网和广电网。

35、如权利要求 34 所述的提供综合信息服务平台的方法，其中所述服务商传输网络为基础传输网上的专线网，包括虚拟专网。

36、如权利要求 35 所述的提供综合信息服务平台的方法，其中所述接入步骤的各应用程序以中间件的形式存在，形成接入中间件。

37、如权利要求 28 - 36 任何之一的提供综合信息服务平台的方法，其中所述应用处理步骤包括一初步处理步骤，用于对所述用户请求进行初步处理后即经所述服务商传输网络传送给服务商处理系统进行服务处理，并将处理结果经所述用户接入传输网络传送给用户。

38、如权利要求 37 所述的提供综合信息服务平台的方法，其中包括以下步骤：提供多个城域级的所述综合信息服务平台，用通信网络将其连接起来，使得用户可在任何地方接入任一平台，并享受互连的任一平台提供的 20 服务。

一种综合信息服务平台系统及其方法

- 5 本发明涉及信息技术，具体地，涉及一种电子商务的全面解决方案，即一种综合信息服务平台系统及其方法，它建立在电信或其它公共通信平台之上，作为一种中间层，用来提供多个服务商与大量用户之间以多种接入方式进行的信息交换和信息服务。该平台系统能够达到 ANY - TO - ANY 的目标，即能以任何接入方式获取任何信息或任何服务。
- 10 当前，随着信息技术的发展，世界正在进入信息时代，电子商务也越来越成为人们生活的一部分。
- 电子商务需要电信服务、计算机网络服务、商业服务和消费者共同构成。传统的商业服务模式需要适应电子商务的发展，传统电信服务提供商、商业服务提供商、商业服务消费者之间的关系正在发生变化。
- 15 电信服务在电子商务时代需要高效、简便、灵活，一方面，随着大量高新技术的使用，传输(如 SDH - 同步数字序列)与交换(如 ATM)等基础设施有了长足的发展，需要更深层次地开发电信服务，利用计算机网络技术与电信技术的结合，提供增值服务，从而实现电子商务，另一方面，商业服务提供商和消费者对电信服务提出了更高的要求，使商业服务提供商能迅速和简便地增加服务内容，提供更多的服务手段，要求使用所有信息终端都能得到需要的相关信息和服务。此外，电信基础设施建设正在走向统一或聚合，将会实现三网(电信网、广电网和计算机网)甚至多网融合，除了主干传输系统能迅速统一外，基于 IP 的信息和服务业务的统一将会更快和更重要。
- 20 在电子商务时代的商业服务将更加电子化专业化，一方面，计算机信息网络技术和电信高新技术使许多传统的商业服务机构进入了电子商务领域，如百货批发零售、金融证券服务等，使电子商务的服务与消费市场都迅速扩大，由于缺乏专业技术和竞争压力，商业服务提供商只能且必须全力专注于商业业务开发，将电子商务的其它工作交给不同服务商去解决；另一方面，商业服务商还必须根据市场变化快速部署和更新业务。
- 25 消费者是电子商务成功的关键，其需求非常重要。一方面，消费者需要充分利用所有信息终端简便安全地获取需要的服务和信息，以实现其消费目
- 30



另一方面，消费者群体及其消费需求也在变化，除了传统意义上的消费者外，商业服务提供者之间互相提供服务，形成庞大的服务链，使商业服务提供商本身也正在成为庞大的商业服务消费者群。

5 用户是指享受平台所提供的各种服务，能够利用平台实现各种操作的平台对象，包括个人用户，家庭用户，政府职员，企事业单位等，这类对象数量庞大，计算机水平参差不齐，对信息和服务的需求也千差万别，

10 目前国内，一方面人们虽然不愿意跑到服务商的营业点但同时也不能完全接受电子的方式，有很多与日常生活关系密切的服务尚未转变为在线形式，已有的在线或电子化的服务分散零星，现有的各种信息终端没有得到充分利用，访问手段缺乏互通和联系，离真正方便的电子商务尚有距离。另一方面，为了获取信息和服务，服务商花费了相当的人力和资金用于建设和维护信息访问所需的软硬件设施，造成专业业务之外的通信负担、系统维护负担和重复建设。

15 具体来讲，目前用户与服务商之间的通信传输网络是多种多样的，包括了PSTN，ISDN，X.25，帧中继，DDN，ATM，xDSL，CATV，无线数据网等，这些传输网络用来供用户接入到服务商，传送用户的服务请求，并将用户所需的服务结果返回给用户。

传统的信息服务方式存在问题：

20 最早的信息服务应用系统采用终端-主机方式，这种方式实际上只有一层结构，即主机负责处理所有的事务，终端只完成操作指令的输入/输出任务，应用系统的所有的编程都围绕主机，因此应用系统的移植性，通用性差，需要专门的维护。

25 后来出现的应用系统的体系结构变为两层结构，即通常所说的客户机-服务器方式，一个完整的应用系统的程序由服务器程序和客户端程序组成，分别运行在服务器和客户机器上，在开发上由于应用系统多样性，往往首先是根据具体的应用要求，专门整理出数据流，然后再进行专门的开发，开发完成的应用系统只能在特定的环境下运行，不同的应用系统之间相互独立，代码重复开发、维护单独进行，造成了极大的资源浪费，而且效率极低。另外，Internet技术解决了计算机用户端应用统一的问题(用户只要一个浏览器
30 就可以访问网上所有的服务)，但没有彻底解决服务器端的应用开发问题，对于服务提供商来说，问题仍然存在。



采用上述方式，对服务商来说，每个服务商都必需购置一套完整的通讯手段的设备，并开发相应的应用软件，保持一支相应的技术开发和技术支持和维护队伍，才能维持日常的运行，以向社会提供其相应的信息服务。例如，招商银行和工商银行都要重复搞两套设备、软件、应用程序和相应技术人员和维护人员。毫无疑问，这种设备、人员和技术的重复配置，造成了社会资源的浪费。并且，由于单个服务商的通信资源有限，在大量用户使用同一个服务商的服务时，会造成拥挤、堵塞。

在另一方面，对用户来说，用户经常需要享受多个服务提供商所提供的服务，这样他就需要将该多个服务商的应用的终端软件安装在其计算机上，用户同时需要学习使用多种软件，熟悉多种界面。显然，如果这些服务的种类太多，将给用户带来使用上的麻烦。进一步的问题是，如果多个应用系统的终端软件同时安装在一台终端机器上，会造成对客户端机器系统资源的恶性竞争，极易导致程序紊乱和机器死机，给用户使用带来不便。

IBM 公司的专利申请 EP97111728(申请日：1997 年 7 月 10 日，名称：Control of a telephone switching system over a digital information network)中公开了将电话交换系统集成在广域网 WAN 或局域网 LAN 中的一种方案，但它并不能克服上述问题，也没有做到在多个服务商与使用多种不同接入手段的大量用户之间提供综合的信息服务。

针对上述现有技术存在的问题，本发明的目的在于提供一种统一接入、统一管理、统一应用的综合信息服务平台系统及其方法，该系统是电子商务的全面解决方案，它建立在电信或其它公共通信平台之上，作为一种中间层，用来提供多个服务商与大量用户之间以多种方式方式进行的信息交换和信息服务。该系统能达到所谓“6A(Anytime, Anywhere, Any access, Any content, Any services, for Anybody)”的目标，即任何时候，任何地点，以任何接入方式，使得任何对象，能够获得任何信息，享受任何相关服务。也就是说，能够达到 ANY - TO - ANY 的目标，即能以任何接入方式获取任何信息或任何服务。它利用网络平台，把各种业务或服务系统、各种参与者(顾客、服务商)和各种商贸环节联为一体，实现电子商务，为用户提供丰富便利的服务访问和多种服务选择。

本发明提供一种综合信息服务平台系统，包括：接入单元，经传输网络与用户终端相连接，用于供多个用户终端以多种接入方式进行接入以接收用

从用户终端经传输网络输入的服务请求，并将该服务请求转换为基于 IP 网络的数据，即 IP 数据，和经传输网络与各服务提供商处理系统相连接以传输数据，其中该用户具有一用户识别码；管理单元，用于用统一的界面对平台系统各部分的操作进行管理和控制，并接收来自接入单元的 IP 数据，根据所述用户识别码验证用户的身份和授权；应用单元，包括至少一个中间件，每个中间件用于执行一个具体应用处理功能，该应用单元在所述用户验证通过后，为所述服务请求选择相应的中间件进行处理，并将处理结果经所述接入单元和传输网络返回给用户；其中所述接入单元、管理单元和应用单元相互连接以传输数据。该平台系统基于 Internet(因特网) 或 Intranet(内联网)。并且，该系统中所述管理单元包括多个管理中间件，用于执行与接入终端和具体服务无关的管理基本功能的处理；所述接入单元包括多个接入中间件，用于执行与接入终端有关的处理；所述应用单元包括多个服务中间件，用于执行具体的服务处理，并产生处理结果。

本发明还提供一种提供综合信息服务平台的方法，包括：与多个用户终端以多种接入方式进行接入以接收用户从用户终端经传输网络输入的服务请求，并将该服务请求转换为 IP 数据，和经传输网络与各服务提供商处理系统相连接以传输数据，其中该用户具有一用户识别码；用统一的界面对应用和操作进行管理和控制，并接收所述 IP 数据，根据所述用户识别码验证用户的身份和授权；提供至少一个中间件，每个中间件用于执行一个具体应用处理功能，在所述用户验证通过后，为所述服务请求选择相应的中间件进行处理，并将处理结果经所述传输网络返回给用户。该平台基于 Internet 或 Intranet。

该平台系统以信息和服务为中心，为商业服务商和消费者消除了时间、地域、接入方式或终端的限制，最终实现6A或ANY-TO-ANY。该平台系统实现了统一的接入、统一的管理和统一的应用。

统一接入解决了各类信息服务提供者所面临的用户接入的困扰。一方面他们不愿在接入问题上过多地投入资金和精力，另一方面他们又希望尽量多的用户能接入到他们的系统中，而大众消费者也希望能有尽可能多的接入方式来享受服务商所提供的各种服务。在实现上，该平台系统与其它公共和专业网络(包括电信网、广电网和计算机网)通过标准的接口建立连接，实现各



网络用户的互通, 以及各网络信息服务的终端共享。该平台系统实现了统一的信息交换和信息服务。

5 由于用户自身条件及所处的环境各不相同, 不同的用户会以不同的方式接入到该平台系统, 同一个用户也可能在不同的时间以不同的方式接入到该平台系统, 甚至同一个用户在同一个时间内也有可能以不同的方式接入到该平台系统, 因此不能期望所有不同的终端都能通过相同的线路接入到该平台系统, 也不能期望不同的终端能够发送、接收和处理完全相同的信息。但不论用户以什么方式接入到该平台系统, 只要通过了该平台系统的用户管理验证, 任何不同格式的用户请求将被转换为统一格式的请求, 由该平台系统递交给服务商进行处理, 返回的统一格式的结果将根据不同的接入方式转换为不同的格式发送给用户的终端。

15 统一管理是在用户和系统资源两个层次上解决系统管理问题, 一方面, 用户只需要一次统一的验证和授权便可以访问到该平台系统的各种应用和服务, 并对所有服务按资费政策进行计费管理, 另一方面可集中配置、维护和管理系统中的所有硬件设备和软件应用。

系统资源包括用户、服务商、网络设备、终端、应用等, 不同的对象对于该平台系统来讲只是属性不同而已, 另外该平台系统对于不同的对象都使用统一的浏览器界面进行管理, 统一管理能够保证系统的自动化、无人职守运行和远程维护。

20 所谓统一的应用, 解决了纷繁复杂的应用问题。千差万别的信息需求导致应用开发的瓶颈, Internet 技术解决了计算机用户端应用统一的问题(用户只要一个浏览器就可以访问网上所有的服务), 但没有彻底解决服务器端的应用开发问题, 另外各种各样的服务如果只是简单地混杂在一起, 会给用户的使用带来很大的不便。该平台创立了这样一种机制, 使应用快速生成, 并
25 自适应各种终端的访问要求, 包括协议和数据规格上的自动转换。

图 1A 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的结构示意图;

图 1B 示出了多个本发明的综合信息服务平台系统在城域级互联的一个实施例的示意图;

30 图 2 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的结构示意图;

图 3 示出了构成本发明的综合信息服务平台的各单元的结构示意图。

图 4 为本发明的综合信息服务平台的单元的逻辑结构示意图

图 5 示出了本发明的综合信息服务平台的单元的模块级逻辑结构图。

图 6 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的
5 逻辑结构示意图。

图 7 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的
拨号接入示意图。

图 8 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的
计算机网络接入示意图。

10 图 9 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的
广电网接入示意图。

图 10 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元
ACU 的设备连接示意图

15 图 11 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的管理单元
的逻辑结构示意图

图 12A - 12D 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的
管理界面的例子。

图 13A - B 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的
MAU 的管理模块和控制台的相互关系

20 图 13C 示出了作为一个例子的管理单元的软件结构的示意图。

图 14 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的 MAU 的
设备连接示意图

图 15 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用单元
的逻辑结构示意图。

25 图 16A - 16B 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应
用单元的导航与特性化模块(NPM)的服务导航与个性化界面的例子。

图 16C - 16D 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应
用单元的证券交易服务应用界面的例子

30 图 17 示出了示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应
用单元 APU 的设备连接示意图。

图 18 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用层次

构的示意图。

图 19 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的中间件集合的示意图。

图 20 示出了本发明的综合信息服务平台系统的商业服务业务流程。

5 图 21 示出了三城市平台联网的实例示意图。

以下结合附图对本发明的优选实施例进行详细描述。

图 1A 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的结构示意图。该平台系统又称作 LISP/6A(Liming Integrated Service Platform /6A)，它由三部分组成：接入单元 (ACU)、管理单元(MAU)、应用单元(APU)。

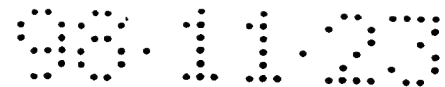
10 接入单元ACU用于实现网络接入和网关转换。ACU是一个分布式系统，通过电信网、广电网和计算机网等不同的传输网络，将商业服务提供，商业服务用户分别接入到LISP/6A，并实现非数据接入网的协议转换，如语音/数据(TCP/IP)、数据(TCP/IP)/语音等。ACU还用于LISP/6A之间、LISP/6A与现有ISP之间的互联。

15 MAU用于实现LISP/6A的管理。MAU是一个分布式集成管理系统，通过集成管理结构，统一管理LISP/6A的系统资源和商业资源，包括网络管理、系统管理、用户管理、计费管理等。

20 APU用于实现LISP/6A的应用集成环境。APU是一个基于TCP/IP协议、开放的、支持多层Client/Server应用的集成体系，并快速实现商业服务托管和代理应用接入集成，通过MAU的授权，商业服务商可利用LISP/6A所有接入方式或终端向所有的用户提供服务，用户也可以选择不同的接入方式或终端来享受LISP/6A提供的所有相关的服务。

25 图1B示出了多个本发明的综合信息服务平台系统在城域级互联的一个实施例的示意图。如图1B所示，LISP/6A是一个开放的、可线性扩充的系统，其三个单元可根据需要分别进行扩充，各单元通过网络交换矩阵进行级联；两个或多个城域LISP/6A平台之间可以通过ACU单元互联形成更大覆盖范围和服务范围的LISP/6A平台。

30 在每个城市利用已有的通信基础设施建立起本发明的综合信息服务平台系统，并用通信网将LISP/6A平台互联，其扩充性足以覆盖整个国家，甚至跨越国界，其服务范围也没有界限。最好是，平台系统的建设和运营以城域为基本服务单位，通过不同地域的LISP/6A平台互联或LISP/6A平台与其它



服务网络互联,通过用户漫游服务,实现超越城域范围的服务。虽然LISP/6A的服务延伸能力可以无限,但由于文化背景、基础设施、地域和时效等限制使信息和商业服务本身具有相对的地域特征,因此,LISP/6A以城市为基本单位来进行建设是比较合理的,符合80/20原则,即每个城市的本地用户和服务商将占80%,漫游在外或从外面来的用户占20%,但这不是绝对的原则。地域限制的例子如下:

消费者的主要活动范围以居住或工作城市为中心;日常生活使用的主要服务设施在城市中。如商场、医院、银行、影剧院等;服务内容和服务需求随地域的不同而各不相同;电信网、广电网、计算机网等均以城市为基本建制;电信基础设施的经营范围通常以城市为基本区域。

通过建设LISP/6A本地服务系统能够充分利用当地的通信基础设施,低用户接入费用,提高影响力和社会经济效益。

图2示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的结构示意图。如图2所示,该平台系统的接入单元一方面经传输网络分别与计算机网、电信电话网和广电网相连接,不同类型的多个用户终端以多种接入方式接入到接入单元,其中,联网的笔记本PC和台式PC经计算机网接入;电话、传真经电信电话网,家用PC、PDA和手持PC经MODEM(调制解调器)和电信电话网接入;电话、家用PC和电视经STB(机顶盒)和CABLE-MODEM经广电网接入。另一方面,接入单元经传输网与各个服务提供商系统相连接以传输数据,例如与证券交易与信息服务系统、房地产交易与信息服务系统、政府机构服务系统和其他商业服务系统相连接。该接入单元还进行网关转换,将用户请求转换为基于IP网络的数据,如IP数据。

该平台系统的管理单元用统一的界面对平台系统各部分资源进行管理和控制,并进行用户身份的验证和授权。应用单元提供基本服务、托管服务和代理服务(下面将详述),对于基本服务和托管服务,在所述用户验证通过后,为所述服务请求选择相应的应用中间件进行处理,并将处理结果经所述接入单元和传输网络返回给用户;对于代理服务,对用户请求进行初步处理后传送至相应的服务商系统进行处理,并将服务商系统处理结果经接入单元和传输网返回给用户终端。其中所述接入单元、管理单元和应用单元相互连接以传输数据。

图3示出了构成本发明的综合信息服务平台的各单元的结构示意图。如

图3所示，上述每个LISP/6A单元由三个基本模块组成：处理模块、网络交换模块、电源模块。处理模块负责完成该单元的任务处理；网络交换模块负责本单元内部通信交换以及与其他两个单元的通信；电源模块负责本单元的电源分配、断电保护和冷却。

- 5 网络交换模块提供交换式以太网(10M)、快速以太网(100M)和千兆以太网(1000M)接口，同时具备升级到155M ATM(异步传输模式)和622M ATM接口的能力。电源模块提供220V~240V, 50/60Hz 交流电供应。网络交换模块和电源模块可以是各个单元都通用的模块。

- 图4为本发明的综合信息服务平台的单元的逻辑结构示意图，示出了各单元模块之间的逻辑关系。如图4所示，LISP/6A的接入单元ACU负责网
10 信和网关，将商业服务商与商业服务消费者连接到LISP/6A，MAU负责LISP/6A的管理，包括用户和服务商的验证、授权等，APU提供具体的服务包括基本服务、托管服务、代理服务和导航服务。

- 15 用户通过ACU向LISP/6A提出服务请求，MAU对用户进行验证，如果是商业服务商托管的商业服务，或LISP/6A的基本服务，则授权APU向用户提供服务；如果不是，则通过AIM授权服务商提供服务。

- 图5示出了本发明的综合信息服务平台的单元的模块级逻辑结构图。如图5所示，用户通过ACU接入LISP/6A时，首先通过网关将各种不同的终端和接入网络协议统一转换为IP(因特网协议)，然后将服务请求转发到MAU进行
20 用户身份验证，其次，MAU向用户进行授权，最后，APU根据MAU对用户的授权向用户提供其个性化的服务。各单元内的各个模块的构成和功能将在以下详述。

- MAU从APU、ACU收集管理信息，包括接入记帐、服务记帐、网络 and 系统管理信息等，如果服务是由商业服务商提供的，则服务记帐要从商业服
25 务商处导入。

- 图6示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的
逻辑结构示意图。如图6所示，接入单元ACU包括网络交换模块、处理模块、
电源模块。网络交换模块负责本单元网络设备的互联以及与其他单元的联
网，电源模块负责本单元所有设备的供电，处理模块则是本单元的核心部
30 件。ACU处理模块分为通信网络接入处理和网关转换处理两个部分。具体地，ACU由网络交换模块(NSM)、终端接入模块(TAM)、网络接入模块

(NAM)、数据网专线接入模块(LAM)、语音数据转换模块(VDM)、传真数据转换模块(FDM)、数据服务模块(DSM)和电源模块(PSM)组成。

如图5和6所示, 通信网络接入处理部分提供多种类型网络接口, 实现多种通信网络接入。ACU通信网络接入处理部分包括PSTN/ISDN接入模块(TAM)、计算机网接入模块(LAM)和广电网接入模块(NAM)。传输网包括FRN/DDN/ATM。

TAM用于接入电话机、传真机、电脑等个人终端接入。LAM用于接入基于TCP/IP或ATM协议的计算机网络(如因特网)。NAM用于接入使用HFC的广电网。表1示出了ACU接入处理模块的配置情况。

表1: ACU接入处理模块

序号	模块		接入网络	接入终端
1.	网络通信接入	TAM	电信电话网	电脑、电话机、传真机
2.		LAM	计算机网	电脑、电脑网络
3.		NAM	广电网	电脑、电脑网络、电视机

网关转换处理部分提供多种异种网络转换。ACU网关转换部分包括电话语音/数据模块(VDM)、传真/数据模块(FDM)、数据服务模块(DSM)。

VDM使用普通电话机作为LISP/6A的信息终端, 实现语音与LISP/6A的网络数据之间的转换, 将电话机送进来的DTMF信号转变为基于TCP/IP的命令和请求, 并将结果翻译成语音反馈给用户。

FDM使用普通传真机作为LISP/6A的信息终端, 实现传真与LISP/6A的网络数据之间的转换, 将传真机送进来的DTMF信号和G3/G4传真命令转变为基于TCP/IP的命令和请求, 并将结果翻译成G3/G4传真反馈给用户。

DSM使用电脑作为LISP/6A的信息终端, 实现电脑或电脑网络接入。表2示出了ACU网关转换处理模块的配置情况。

表2: ACU网关转换处理模块

序号	模块		转换	适用终端
1.	网关转换	VDM	语音/数据转换	电话机
2.		FDM	传真/数据转换	传真机
3.		DSM	数据服务	计算机



表3示出了接入单元ACU各模块的特性。

表3：ACU特性表

5

特性	接口	用途
网络交换模块	10 x 100Base-T	连接APU、MAU；
TAM	16 x E1	接入语音服务、传真服务和拨号数据服务
NAM	E1, V.35, Ethernet	接入广电网
LAM	E1, V.35, Ethernet	接入计算机网络
VDM	5 x E1	语音/数据转换服务
FDM	1 x E1	传真/数据转换服务
DSM	E1, V.35, Ethernet 100Base-T, ATM	数据服务
电源模块	220V	ACU供电

10

ACU单元的接入方式按照接入用户的性质分为三类，即拨号接入；计算机网专线接入；广电网接入；分别由ACU的三个接入处理模块处理。以下分别进行描述。

15

图7示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的拨号接入示意图。如图7所示，接入方式是拨号接入，支持PSTN/ISDN拨号，用户使用电信电话拨号网络，由TAM处理。TAM根据用户终端不同自动转接到相应的网关，如果用户终端是电话机，则TAM转接到VDM网关，如果用户终端是传真机，则TAM转接到FDM网关，如果用户终端是电脑，则转接到DSM处理。接入端口使用E1，也可支持V5.1和V5.2接入网标准接入端口。

图8示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的计算机网络接入示意图。如图8所示，接入方式是计算机网络使用专线接入，用户使用DDN/FRN/PSDN等数据专线网络，由LAM处理，LAM将电信接口

转换为终端设备接口，与DSM连接。接入端支持主要的广域端口。

图9示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元的广电网接入示意图。如图9所示，接入方式是广电网接入，用户除了使用数据专线网络外，一般使用光纤直接接入，常用的网络协议有以太网、快速以太网、FDDI、ATM等，由NAM处理。广电网接入的主要终端是电视机和计算机，一般通过广电网本地有线电视台前端接入，支持典型的广域网和域网端口。

服务提供商系统与接入单元的连接是采用上述的计算机网络接入方式，采用数据专线网络，这种专线网可以是虚拟专网。

ACU单元与其他单元的连接全部基于网络协议，主要为TCP/IP，具备同时使用其他网络协议如ATM、IPX等能力。

ACU通过NAM、LAM和TAM实现与用户和服务商的连接，通过网络交换模块(NSM)实现与LISP/6A其它单元设备的连接。

NSM除了用于连接ACU内部设备外，还可以外接其它单元，以及用于ACU的级联，以扩大系统容量和处理能力。

按照类型将接入分为拨号中继接入、专线接入、光纤接入三种方式。

拨号中继接入采用数字线路，典型接口为E1或V5(V5.1和V5.2)接口(电信号)，包括话路信号和信令信号，由电话公司的汇接局交换机提供，接入TAM，由TAM输出提供给VDM、FDM和DSM(语音服务器、传真服务器、访问服务器)，输出端口为E1，如果需要可接入人工座席。

专线接入采用广域网专线接入，典型接口为PSDN/DDN/FRN/ATM，传输速率为E1或N x 64K，甚至E3、OC-3等。ACU的接入模块为NAM和LAM，输出连接到DSM，主要的网络协议为TCP/IP，支持其他网络协议，如ATM、IPX、SNA等。

光纤接入通过光纤传送的数字信息，可以是多媒体信息(如连接到有线电视HFC的光纤)，也可以是网络信息(如SDH光纤环或DDN光纤)，支持高速大容量传输，传输速率在34M(E3)以上，接入后直接与提供高速端口的DSM连接。

ACU可由一个单元或多个单元组成，当由多个单元组成时，多个单元之间通过各自的网络交换模块级联，形成接入集群，接入集群与LISP/6A其他单元的连接只需要通过其中任一单元的网络交换模块即可。这样，使得该平

系统的用户容量易于扩张，以便于容纳大量的用户接入。

图10示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的接入单元ACU的设备连接示意图。如图10所示，NSM连接ACU内部设备，同时提供网络接口连接到MAU和APU。NSM有两个型号：NSM2000和NSM5000。

- 5 NSM2000采用Cisco的以太网交换机Catalyst2900，支持多达24个10M/100M交换接口。NSM5000采用Cisco的Catalyst5000系列交换机，支持多达上下10M/100M交换接口，具有升级到1000M交换接口和ATM交换接口(155M 622M)的能力，能够实现ATM端口和以太网端口的交换。

- 10 TAM为智能排队机，可选Excel或Summa4的可编程智能排队机，TAM有两个型号：TAM2000和TAM4000。TAM2000选用Excel可编程智能排队机，可支持多达2000线，TAM4000选用Summa4智能排队机，支持多达4000线，可根据需要进行配置。两个型号都同时支持7号信令SS7。

- 15 VDM包括有两种型号：VDM120和VDM300。VDM120由安装了4张Dialogic公司的E1语音卡的工业控制PC构成，支持120线，具有奔腾CPU和Windows NT操作系统，支持中国1号信令。VDM300由一台SunSPARC工作站为基础构成的高可用性语音处理系统，可安装1~13张Dialogic公司的E1语音卡，支持多达390线。

- 20 FDM有两个型号：FDM30和FDM120。FDM30由一台安装有一张E1传真卡的工业控制PC构成，支持30线传真。FDM120可由FDM30扩充得到，安装4张E1传真卡。

DSM的访问服务器有两个型号：DSM120和DSM720。DSM120为Cisco的访问服务器AS5300，最多支持120线接入。DSM720为Cisco的访问服务器AS5800，最多支持720线接入。

- 25 DSM的专线接入模块有两个型号：DSM7000和DSM10000。DSM7000使用Cisco的大型路由器Cisco7500，可支持64K-155Mbps的端口，可根据实际情况具体配置。DSM10000使用Cisco的骨干型路由器GSR12000，支持155M~622M的端口，端口可根据实际情况进行配置。

- 30 NAM有一个型号：NAM3000。NAM3000是一台加拿大新桥公司的DDN节点交换机MainStreet3600，接入E1以下速率的端口，E1以上的端口使用光纤，直接接入DSM相应的端口。NAM3000与DSM之间的连接端口为E1和E3。LAM与NAM相同。

PSM只有一个型号:PSM5000,采用APC公司的5KW机架式UPS,为ACU提供不间断、稳定、纯净的220V交流电供应。

表4示出了在所接入单元的一个实施例中所采用的ACU硬件配置。

表4: ACU硬件配置表

设备名称	型号	配置
NSM	2000	CISCO CATALYST 2900
NSM	5000	CISCO CATALYST 5000
TAM	2000	Excel
TAM	4000	Summa4
VDM	120	工控机+Dialogic E1 Card x 4
VDM	300	SunSPARC+Dialogic E1 Card x 13
FDM	30	工控机+Fax E1 Card x 1
FDM	120	工控机+Fax E1 Card x 4
DSM	120	CISCO AS5300
DSM	720	CISCO AS5800
DSM	7000	CISCO 7500
DSM	10000	CISCO GSR 12000
NAM/LA M	3000	MainStreet 3600
PSM	5000	APC 5KW UPS

5

上述各种设备与配置均是用作例示的目的,而不是用来限制本发明,本领域技术人员也可以采用其它适合的设备与配置。

图 11 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一实施例中的管理单元

逻辑结构示意图。如图 11 所示，MAU 单元包括网络交换模块、处理模块、电源模块共三部分。网络交换模块负责本单元网络设备的互联以及与其他单元的联网，电源模块负责本单元所有设备的供电，处理模块则是本单元的核心部件。

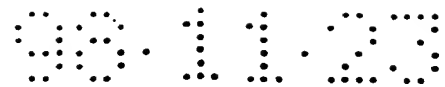
5 如图 5 和 11 所示，MAU 处理模块包括系统资源管理、商业资源管理和
管理控制台三部分。其中系统资源管理部分对 ACU、APU 和 MAU 本身所有的基
础资源进行管理，保证整个 LISP/6A 的正常工作。系统资源管理包括网络管
理模块(NMM)和系统管理模块(SMM)。NMM 用于 LISP/6A 网络设备管理。
SMM 用于 LISP/6A 的系统管理，如操作系统、数据库、应用软件、系统软件
10 服务分类、计费方案、业务流程、快速生成新业务、服务日志、启动/停止等。

商业资源管理部分对 ACU 和 APU 的商业服务资源进行管理。包括用户管
理模块(UMM)和计费管理模块(BMM)。BMM 根据经营策略、接入方式、商
业服务类型、时段、主叫号码等服务日志，按资费标准为所有收费服务分别
对商业用户和商业服务商计算资费，并处理相应的帐务。

15 管理控制台(MCC)是 MAU 的总控制台，采用三层 Client/Server 应用结构
(以下将描述)，用来控制和管理所有管理模块。通过浏览器实现 MAU 的管理
界面，MCC 的管理功能可以通过授权由多台管理终端进行分权管理。

图 12A - 12D 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的管
理界面的例子。如图 12A - D 所示，以浏览器的方式实现管理单元 MAU 的统
20 一的管理界面，其中，图 12A 示出了用于供系统管理员管理位于不同城市的
平台系统的管理界面，系统管理员可以选择其要管理的平台所在的城市，只
要得到授权，系统管理员可以管理任何一个城市的平台系统。图 12B 示出了
系统管理员选择进行系统资源管理，包括系统管理和网络管理；和商业资源
管理，包括用户管理和计费管理的管理界面。图 12C 示出了进行用户管理的
25 用户管理系统的管理界面的一个例子。图 12D 示出了用户管理系统中对用户
授权进行设置的一个管理界面的例子。

图 13A - B 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的 MAU
的管理模块和控制台的相互关系。其中，管理控制台对上述四个管理模块进
行统一的管理。如图 13B 所示，平台包括多个数据库，如用户信息数据库(各
30 系统目录/会员库)、计费信息数据库(日志/中间结果/资费)、应用系统参数(设
置/状态)和系统运行参数(设置/状态)数据库，存放和处理整个系统的用户信



计费信息、应用配置信息和系统配置信息等，通过数据库访问中间件接收和提供数据给用户管理模块、计费模块、系统管理模块和网络管理模块，并最终通过总控制台进行监控。

图 13C 示出了作为一个例子的管理单元的软件结构的示意图。其中用户数据库用于存储用户资料和服务处理过程及结果，所述用户资料包括用户识别信息、用户授权信息、用户帐户信息等，该用户识别信息包括为每个用户预先分配的一用户识别码。在用户接入该平台系统时，该管理单元接收来自接入单元的 IP 数据，并且该管理单元包括验证和授权单元，用于根据所述数据库中预先存储的用户识别和授权信息验证用户的身份和授权；记录单元，用于将服务处理过程及结果存储在记录数据库中；计费单元，用于对用户享受的服务按预定的收费标准进行计费。该验证和授权单元也可连到一第三方认证中心，由第三方认证中心验证用户的身份和授权，并将验证结果返回给所述验证单元。

采用这种统一的验证单元或第三方认证中心进行验证和授权的方式，便于有效地保证网络安全和信息安全。至于网络安全和信息安全技术本身，可以采用现有的安全技术，这里不再详述。

表5示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的管理单元的特性表。

表5：MAU特性表

特性	接口	用途
网络交换模块	4 x 100Base-T	连接APU、ACU
MCC	WWW	MAU总控制台
NMM	WWW	网络管理
SMM	WWW	系统管理
UMM	WWW	用户管理
BMM	WWW	计费管理
电源模块	220v	供电

MAU网络通信通道为NSM。NSM除了用于连接MAU内部设备外，还可以外接其它单元，以及用于MAU的级联，以扩大系统容量和处理能力。MAU

NSM与ACU的NSM相同。

图14示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的MAU的设备连接示意图。如图14所示，MAU由网络交换模块NSM、管理控制台模块MCC、系统资源管理模块(NMM和SMM)、商业资源管理模块(UMM和

5 BMM)、电源模块PSM组成。

NSM和PSM与ACU的相应模块相同。

MCC有一个型号：MCC1000。MCC1000由一台工业控制奔腾PC构成，采用Windows NT操作系统，运行总控制台软件或浏览器。

10 UMM有一个型号：UMM3000。硬件配置与NPM3000相同。集中处理由接入单元和应用单元提交的与用户有关的验证、授权请求，对用户的操作进行记录 and 统计。

BMM有两个型号：BMM3000和BMM7000。硬件配置分别与NPM3000和NPM7000相同。按照系统对用户和应用的配置，实时或定时对用户和服务进行计费，并根据计费的结果对授权进行控制。

15 NMM有一个型号：NMM3000。硬件配置与NPM3000相同。对整个网络的运行情况进行监察和维护，及时或提前发现整个系统中存在的硬件和软件隐患，提供完整的运行和维护记录。

20 SMM有一个型号：SMM3000。硬件配置与NPM3000相同。管理系统的配置信息、用户信息、应用流程信息等，供用户服务器、应用服务器、网管服务器使用。

表6示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的MAU的硬件配置例子。

表6：MAU硬件配置表

设备名称	型号	配置
NSM	2000	CISCO CATALYST 2900
NSM	5000	CISCO CATALYST 5000
MCC	1000	工控机+Windows NT

BMM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
BMM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
BMM	7000	Compaq AlphaServer 4100+Windows NT
NMM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
SMM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
PSM	5000	APC 5KW UPS

上述各种设备与配置均是用作例示的目的，而不是用来限制本发明，本领域技术人员也可以采用其它适合的设备与配置。

图15示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用单元的逻辑结构示意图。APU单元包括网络交换模块、处理模块、电源模块共三
5 部分。网络交换模块负责本单元网络设备的互联以及与其他单元的联网，电源模块负责本单元所有设备的供电，处理模块则是本单元的核心部件。

如图15和图5所示，APU处理模块分为托管应用、集成应用和导航应用三部分。

托管应用部分包括LISP/6A的基本应用模块(BAM)和商业服务商托管的应用模块(HAM)。BAM是一组应用模块，包括WWW、邮件、FTP、新闻、
10 交谈、传真、语音热线、Call Center(客户服务中心)等。HAM是由商业服务商委托管理的应用模块，并已纳入LISP/6A的管理体系中，由LISP/6A经营者受托管理维护。如WWW主机托管(虚拟主机)、企业机构Call Center托管、证券交易业务托管等。

集成应用部分由应用集成模块(AIM)组成。AIM是一个中间件集合，为
15 不愿意接受托管服务的商业服务商提供商业服务集成，即通过AIM将商业服务商的服务集成后纳入LISP/6A的管理体系，通过ACU向所有授权用户提供服务，为商业服务商经营支持，如计费、结算等。

导航应用部分由LISP/6A导航与特性化模块(NPM)组成。NPM为LISP/6A
20 所有商业资源、系统资源和和客户帮助资源提供导航服务，并根据用户习惯



特定的信息为用户提供个人服务界面。包括语音导航和WWW导航两种。

图16A和16B示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用单元的导航与特性化模块(NPM)的服务导航与个性化界面的例子。其中,图16A为上半部分,图16B为下半部分,显示了用户已经申请的服务类别,如证券交易、网上购物、网上银行、房地产、网上娱乐和私人秘书等, SZ123代表用户名。用户可以选择其中任何一项,使用相应的服务,如进行证券交易、购物等。

图16C和16D示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用单元的证券交易服务应用界面的例子。用户可在此界面上选择所需的交易服务,平台将用户的交易请求送至相应的证券商交易系统进行处理,并将返回的交易结果显示给用户。该平台系统还可提供托管服务,即服务商不用建立自己的系统,而是申请直接在平台系统中建立自己的服务处理应用,并可按自己的要求进行服务处理的设置。

表7示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的APU的特性表。

表7: APU特性表

特性	接口	用途
网络交换模块	4 x 100Base-T	连接MAU、ACU
NPM	WWW和语音	提供导航和个性化服务
BAM	WWW、Mail、FTP、News、Chat	提供基本服务
HAM	WWW和语音服务托管	提供托管服务
AIM	WWW、交易	集成商业服务商代理服务
电源模块	220V	供电

APU网络通信通道为NSM。NSM除了用于连接APU内部设备外,还可以外拉其它单元,以及用于APU的级联,以扩大系统容量和处理能力。APU的NSM与ACU的NSM相同。

图17示出了示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用单元APU的设备连接示意图。

APU由网络交换模块NSM、服务导航模块NPM、基本服务模块BAM、托管服务模块HAM、应用集成模块AIM和电源模块PSM组成。NSM和PSM与ACU的相应模块相同。

5 NPM由三个型号组成：NPM1000、NPM3000和NPM7000。NPM1000由一台工业控制PC服务器构成，提供语音导航和个性化服务。NPM3000由一台Compaq Proliant6500 机架式服务器构成，提供WWW导航和个性化服务，采用Windows NT操作系统，支持5-10万个开户用户。NPM7000由一台Compaq AlphaServer4100机架式服务器构成，提供WWW导航和个性化服务，采用Windows NT操作系统，支持10万个以上的开户用户。

10 BAM由两个型号组成：BAM3000和BAM7000。BAM3000和BAM7000硬件配置分别与NPM3000和NPM7000一样，为LISP/6A提供最基本的服务内容，包括WWW、电子邮件、FTP、NEWS、CHAT、语音热线、Call Center等。

15 HAM由两个型号组成：HAM3000和HAM7000。HAM3000和HAM7000硬件配置分别与NPM3000和NPM7000一样，由商业服务商全权委托，由LISP/6A提供服务，如WWW主机托管(虚拟主机)、商业信息发布、企业电话总机托管、证券行情发布等。

20 AIM由两个型号组成：AIM3000和AIM7000。AIM3000和AIM7000硬件配置分别与NPM3000和NPM7000一样，由LISP/6A集成商业服务商的服务应用，其中AIM负责用户的验证、授权、记录、计费，商业服务商负责用户服务的最终处理。包括网上证券交易、网上寻呼中心、网上银行、网上购物、网上订票等。

表8示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的APU的硬件配置表。

表8：APU硬件配置表

设备名称	型号	配置
NSM	2000	CISCO CATALYST 2900
NSM	5000	CISCO CATALYST 5000
NPM	1000	工控机+Windows NT

NPM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
NPM	7000	Compaq AlphaServer 4100+Windows NT
BAM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
BAM	7000	Compaq AlphaServer 4100+Windows NT
HAM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
HAM	7000	Compaq AlphaServer 4100+Windows NT
AIM	3000	Compaq Proliant 6500(机架式)+Windows NT
AIM	7000	Compaq AlphaServer 4100+Windows NT
PSM	5000	APC 5KW UPS

上述各种设备与配置均是用作例示的目的，而不是用来限制本发明，本领域技术人员也可以采用其它适合的设备与配置。

5 与传统的两层Client/Server应用模式不同，LISP/6A平台的应用为三层或多层Client/Server结构。图18示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的应用层次结构的示意图。

客户层由客户终端构成，用户使用电脑时用因特网浏览器，其它终端使用其基本特性，如电话机的语音和DTMF(双音多频)信号等。

10 中间层由ACU的网关部分、MAU的商业资源管理部分和APU的NPM组成。

服务层由 APU 的 BAM 、 HAM 和 AIM 及相关的商业服务商代理服务组成。

15 图 19 示出了本发明的综合信息服务平台系统的一个实施例的中间件集合的特性的示意图。本发明的综合信息服务平台系统的管理单元包括多个管理中间件，用于执行与接入终端和具体服务无关的管理基本功能的处理；接入单元包括多个接入中间件，用于执行与接入终端有关的处理；应用单元包括多个服务中间件，用于执行具体的服务处理，并产生处理结果。所谓

件，通常是指这样的一个程序或模块，它具有可重用性，用来生成最终的客户应用，可以被调用，并解决了数据的可移植性、安全性等问题。

所述接入单元、管理单元和应用单元的应用程序都以中间件的形式存在，并形成中间件集合，构成中间层。这样形成上述三层或多层 Client/Server

5 结构。

按照本发明，LISP/6A应用部分是一系列实现LISP/6A功能的软件集合，即中间件集合。其中，接入中间件：与电信接入网的接口网关，把各种各样的电信接入统一连到平台数据网上来；管理中间件：在平台数据网上向其他平台中间件提供基础性的、公共的管理服务，如用户管理、权限管理、计费管理、应用管理等；应用中间件：在平台数据网上、在应用接入中间件和平台管理中间件的基础上实现某种特定的功能或操作。如基于Web的图文信息
10 发布、视频信息发布(实时或历史的点播、广播等)、视频会议(VC)、WebChat、WebMail、WebNews、WebPaging、WebFax、银行转帐、网上支付等。

15 其中的平台应用系统是在平台上实现某种相对对立、相对完整的业务的应用系统，通常是针对某个行业有一系列的解决方案，特定的最终用户可以用平台应用快速应用生成系统的维护工具(一般通过Web浏览器来进行)来自行配置、维护。

20 采用这样的中间层结构，本发明的综合信息服务平台可以通过简单、直观的方式快速构造、生成最终应用系统。

LISP/6A各单元都有大量的软件功能模块，通过协同相互调用协同完成平台的各种功能。采用微软COM/DCOM分布式应用结构作为整个LISP/6A的应用规范，确保整个系统的灵活性、伸缩性和可扩展性。

25 从应用执行的过程来看，应用是由多个基本功能单元组成，通过这些功能单元的组合，形成完整的应用流程，这些功能单元能够并且只能完成某个特定的动作。虽然这些功能单元是由更具体的语句或操作组成，但对平台应用来讲，这些功能单元是不可再细分的最小单元。

30 从统一应用的角度来看，不同的应用之间存在着大量相同的基本功能单元，如用户验证、用户授权、用户计费、查询资金、查询信息、银行转帐等，只有少量功能单元与某个具体应用具有依赖关系。因此，在本发明的综合详细平台系统中，将平台的应用拆分成细小的功能单元，形成一个统一的集合

或称为中间件集合。一个应用的流程就是按照业务要求的中间件的有序集合。

因此，LISP/6A 的应用功能由业务需求、接入终端、中间件集合所决定，所有的具体应用都是这三种元素的有机组合，形成立体的三维空间，可以用魔方来形象描述，如图 19 所示。应用功能 $M_{XYZ} = \text{业务需求}(X) \times \text{接入终端}(Y) \times \text{服务中间件}(Z)$ 。魔方中的每一个小方块都代表 LISP/6A 的某个特性。假设服务 3 代表证券服务，接入终端 2 代表电话机，中间件 2 代表用户验证，中间件 3 代表资金查询，则 M_{322} 表示某用户通过电话机接入 LISP/6A 进行证券交易服务的用户验证， M_{323} 则表示某用户通过电话机接入 LISP/6A 进行证券交易服务的资金查询。

以 M_{XYZ} 来表示图中的每一个方块，当 $X=0$ 且 $Y=0$ 时，则 M_{00Z} 表示中间件不与具体的业务和终端相关，或者说中间件不带有任何业务和终端的单独特征，而是所有应用都具有的共性。若 $X \neq 0$ 或 $Y \neq 0$ ，则 M_{XYZ} 表示该方块由中间件 $M_{00Z}+X$ 的业务特征+Y 的接入终端所组成，而 Y 的终端特征就是平台应用应遵循的应用接入规范。

虽然平台的应用是由三元素所组成的魔方体，但对于某一种接入方式来讲，与该接入终端相对应的所有方块都具有相同的接入特征，换言之，都具有相同的接入规范。

应用接入规范体现在不同的接入终端与某个业务的交互上，应该根据接入终端的不同，制订不同的应用所需要的输入，能够将不同的输入转换成相同的格式供 M_{00Z} 调用；同时将 M_{00Z} 返回的结果，转换成该接入方式能够接受的格式。

例如，当用户以电话机接入到平台进行证券交易时，其接入由电话机接入中间件进行处理；对用户所作的验证、计费、记录等与具体服务和接入终端无关的功能，由管理中间件，包括验证中间件、计费中间件、记录中间件进行处理；而对用户所请求的证券交易的服务处理，则由相应的证券交易服务中间件初步处理后，将用户请求经接入单元、传输网络送至指定的证券商系统处理，并将返回的结果送至用户终端。构成平台的各单元的模块中相应的应用程序，都可形成这种中间件的形式，从而平台系统的应用成为一个统一的有机整体。

图 20 示出了本发明的综合信息服务平台系统的商业服务业务流程。LISP/6A 通过 ACU 将各种终端接入，同时通过 ACU 的网关将所有协议统一为 TCP/IP，从而用户仅使用终端来输入信息和呈现服务结果。具体地，用户经接入单元输入用户请求，管理单元这的 UMM 根据用户识别码对用户身份进行识别和验证，在确认该用户具有使用某项服务的授权后，授权 UMM 用户可以使用该项服务。然后用户可在导航与个性化界面，例如图 16A 所示的界面，按自己习惯进行选择。商业服务业务流程主要包括身份验证→授权→导航与个性化→服务，每次操作都记入日志库，以供计费、业务统计等使用。

另外，在本发明的一个实施例中，LISP/6A 各单元的软件功能模块均以 COM 的形式存在，功能模块之间的相互调用通过 DCOM 标准来实现。

微软公司的 COM/DCOM 组件技术已经相当的成熟，在 Windows 平台已经占领了市场的领先地位，成为了事实上的标准，同时，微软公司承诺 COM/DCOM 组件技术是跨平台的解决方案，目前已经交付了 Sun Solaris 平台上的 COM/DCOM 组件实现，而基于 Digital Unix 平台和 DEC OpenVMS 平台的 COM 组件实现已经进入 Beta 测试阶段(1998 年 9 月)，即将发布，基于 HP-UX、SGI IRIX、IBM AIX 等平台的版本也在计划之中。另外，第三方独立软件开发商已经在交付各种非 Windows 平台的 COM/DCOM 组件实现了，例如，美国 Software AG 公司已经在发售名为 EntireX 的 COM/DCOM 组件实现，可以支持 Sun Solaris、Digital Unix(64 位)、HP-UX、AIX、Linux、OS/390 (MVS Open Edition)、BS2000 和 VSE 等平台，其中，特别地，EntireX for Linux 还是免费提供的。

如果 LISP/6A 需要与其他不支持 COM/DCOM 规范的系统连接时，可以采用“桥接”(Bridge)的技术来互连互通。目前，COM/DCOM 以外的面向对象的组件实现主要是 OMG 的 Corba 技术，第三方的独立软件开发商已经在发售两者之间的透明的桥接工具，确保可以共存、互通。

在本发明的一个实施例中，LISP/6A 所有单元均采用工业标准，每个单元可以级联，以扩充系统容量。控制台可根据需要放置在各单元内部，也可以放置在外部。放置在外部时，需提供防静电、稳固的管理工作台。

图 21 示出了以三城市为例的平台联网的实例示意图。如图 21 所示，A，B，C 三个城市都在其城域电信网的基础上建立 LISP 平台，各平台中间用光纤

以ATM方式连接。当用户从A城市到达C城市时，他向所在地平台发出接入请求，当地平台向用户开户地平台查询验证用户身份，验证结果返回当地平台和用户，用户从当地平台获得服务结果，用户还可通过当地平台获得在开户地平台或其它城市的平台提供的服务。

5 综上所述，本发明的综合信息服务平台系统以城域为基本服务区域，在城市通信基础平台(电信或其它公共通信平台)上建立接入、管理和应用统一的综合性、机制性的信息服务平台，通过托管机制向商业服务商提供托管服务，通过服务代理机制，为商业服务商提供快速规范的业务实施服务，向用户或消费者提供综合服务，例如安全验证、授权、计费、交易事务、办公、
10 购物、证券交易及清算管理等。

LISP/6A 使电信服务得到深化，不仅能快速提供增值业务，更重要的是提供了一种快速商业服务实施平台，商业服务商能快速实现或托管相应的商业服务，消费者能简便安全地使用所有接入方式或信息终端获取需要的信息和服务，使传统电信服务增值，商业服务更专业、廉价和普及，消费者更轻松自在。

15 LISP/6A 除了用于建立先进的大型电子商务系统外，还可用于各种业务系统的互联统一，如电信的电脑服务业务系统：163/169，语音特服业务系统：168/160/180/189等，以及新业务发展和互联：ISDN业务、宽带多媒体业务、有线电视数据业务等。

20 LISP/6A是任意交换各种信息和服务的电子商务平台，为各类用户提供信息服务的集成管理，它系统地解决了从商业服务消费者到提供者之间的接入、管理和应用集成等所有环节。从用户的角度来看，用户不用关心传输网络、交换网络以及接入网络等网络物理层的东西，甚至不用关心所使用的终端和应用，只需要集中关心他自己的需要：信息和服务。从服务商的角度来看，服务商不用关心系统资源管理、用户管理、计费管理、漫游管理等，也
25 不用关心用户实际是如何接入的，服务商仅需要专注于其需要提供的信息和服务开发即可，具体的管理或者通过托管或者通过代理的方式，由LISP/6A经营者负责，同时将各种用户接入由LISP/6A经营者进行统一管理。从电信服务商的角度来看，通过LISP/6A的建设和经营，使其电信服务得到极大的深化，同时通过LISP/6A空前地将几乎所有基础网络通过服务业务集成了起
30 来，真正实现了三网甚至多网融合，使电信新业务发展空间趋于无限。

虽然以上描述了本发明的优选实施例，但应理解本发明并不局限于此，

对于本领域普通技术人员来说可根据本发明进行修改和变型而不脱离本发明的精神和范围，这些都应涵盖在所附的权利要求界定的范围内。

说明书附图

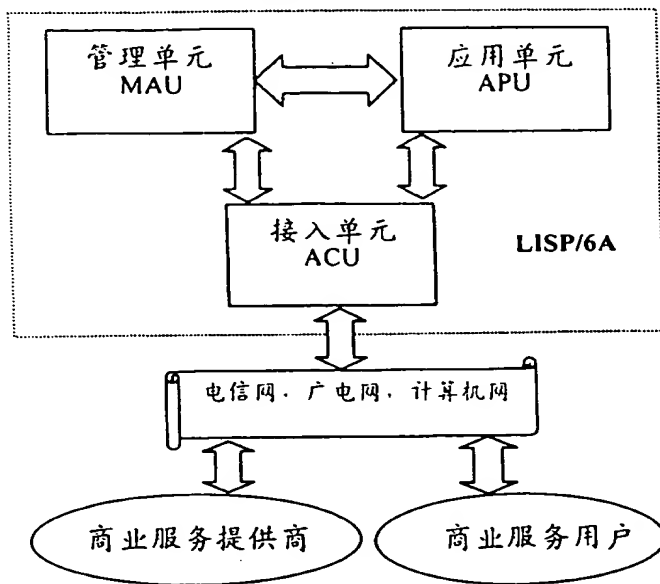


图 1A

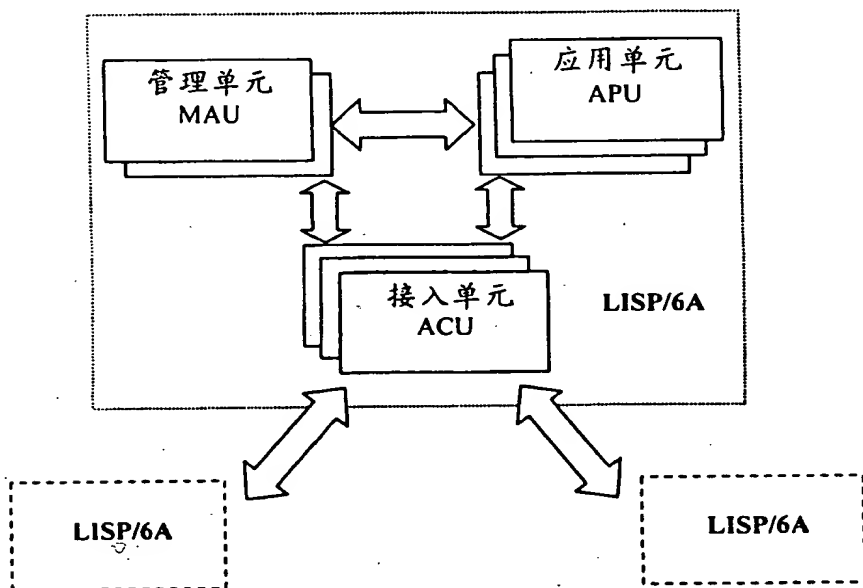


图 1B

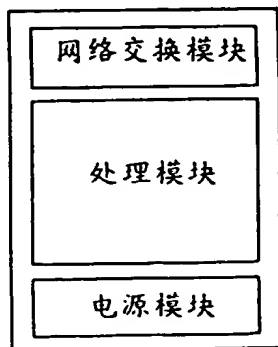


图 3

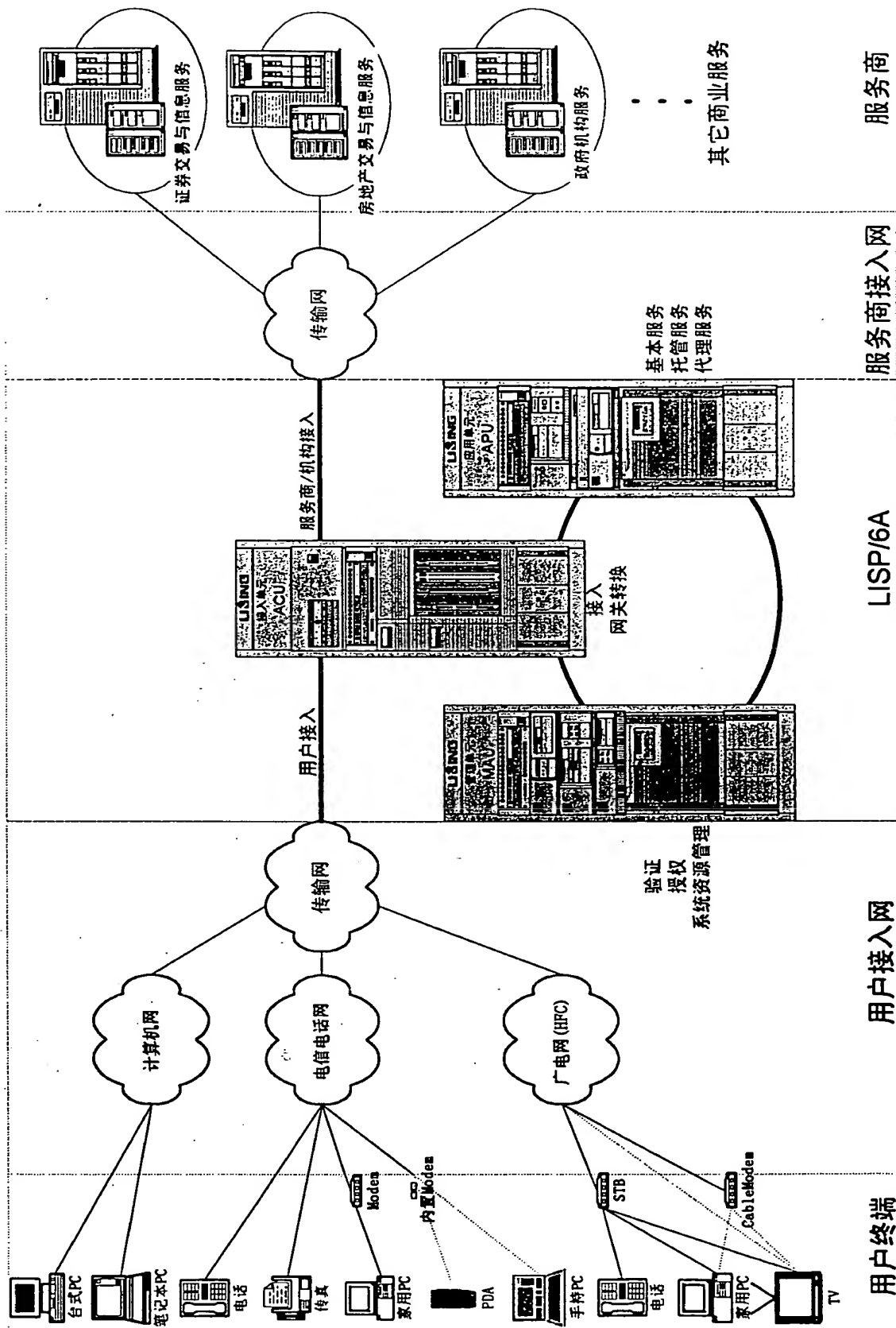


图 2

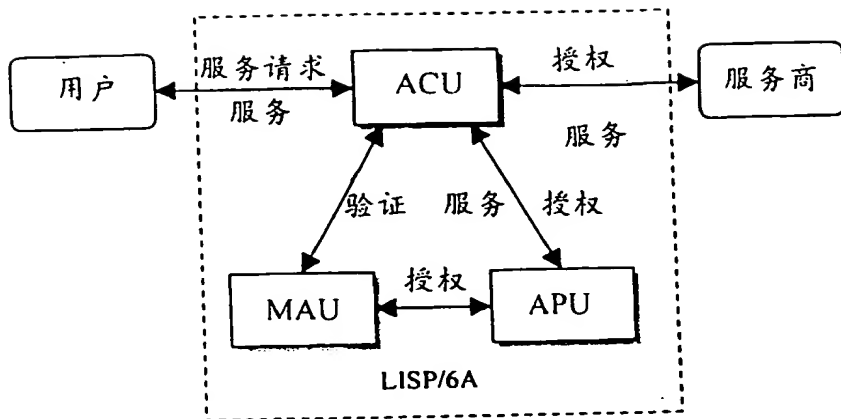


图 4

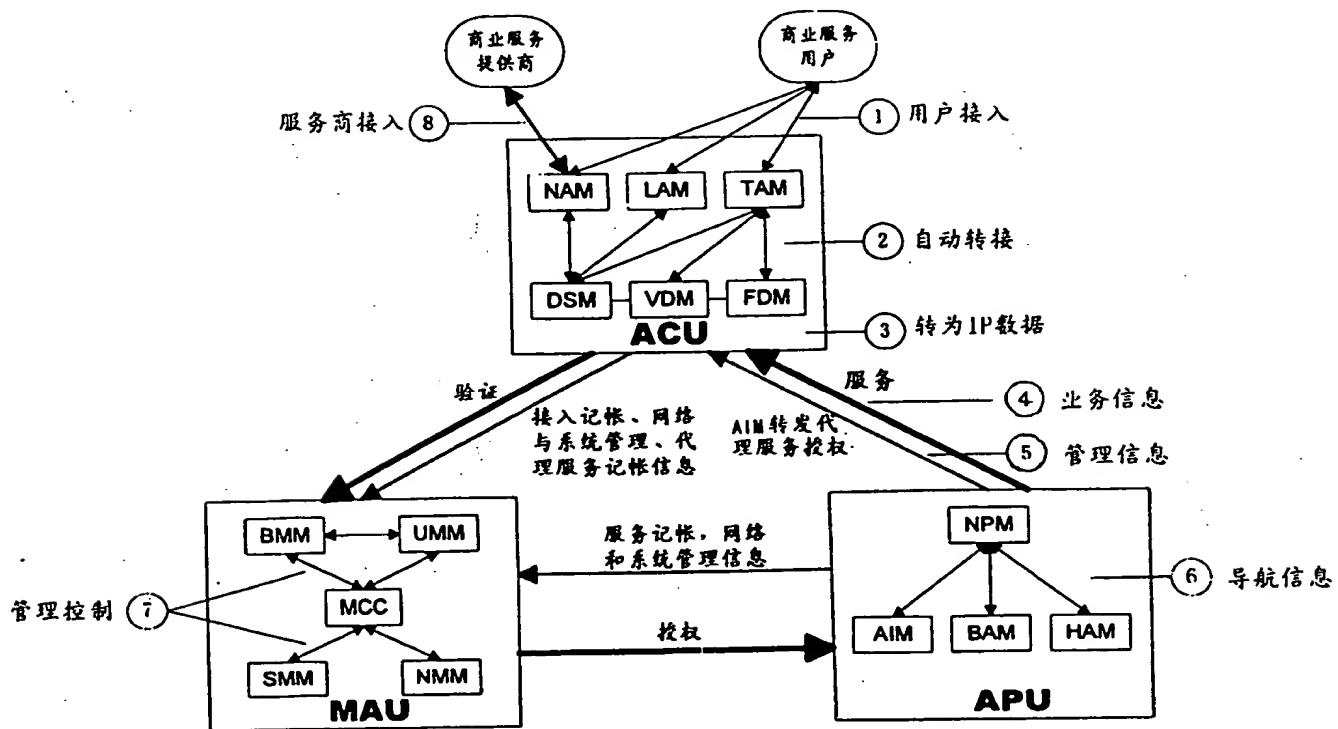


图 5

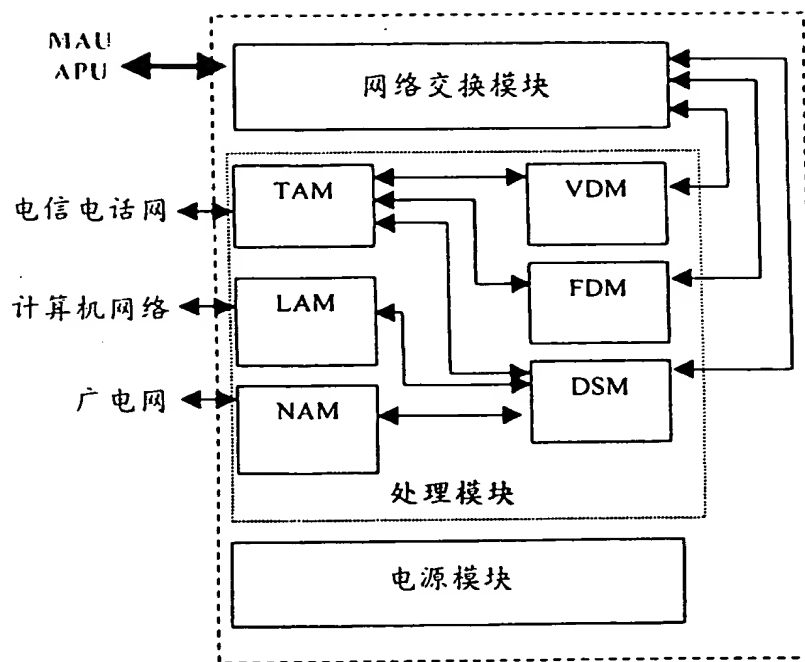


图 6

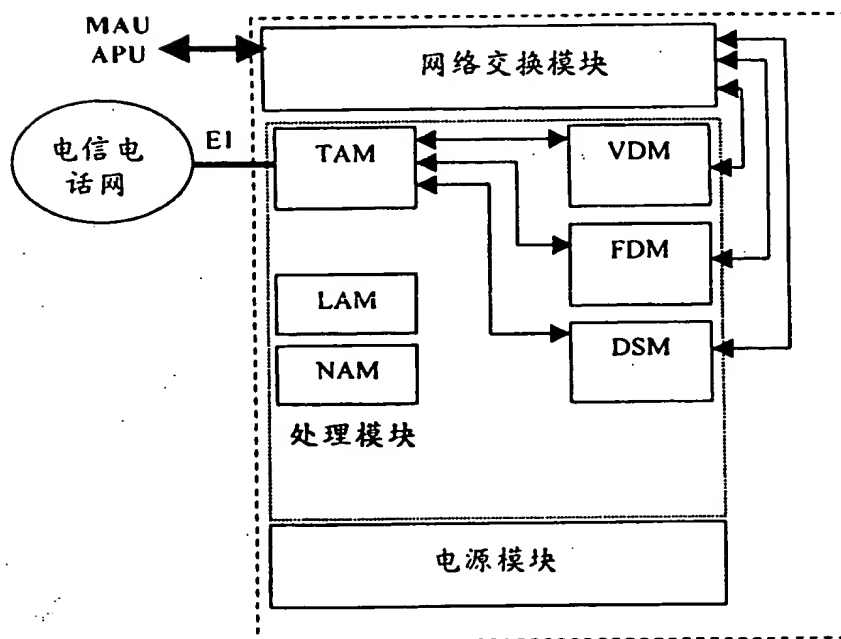


图 7

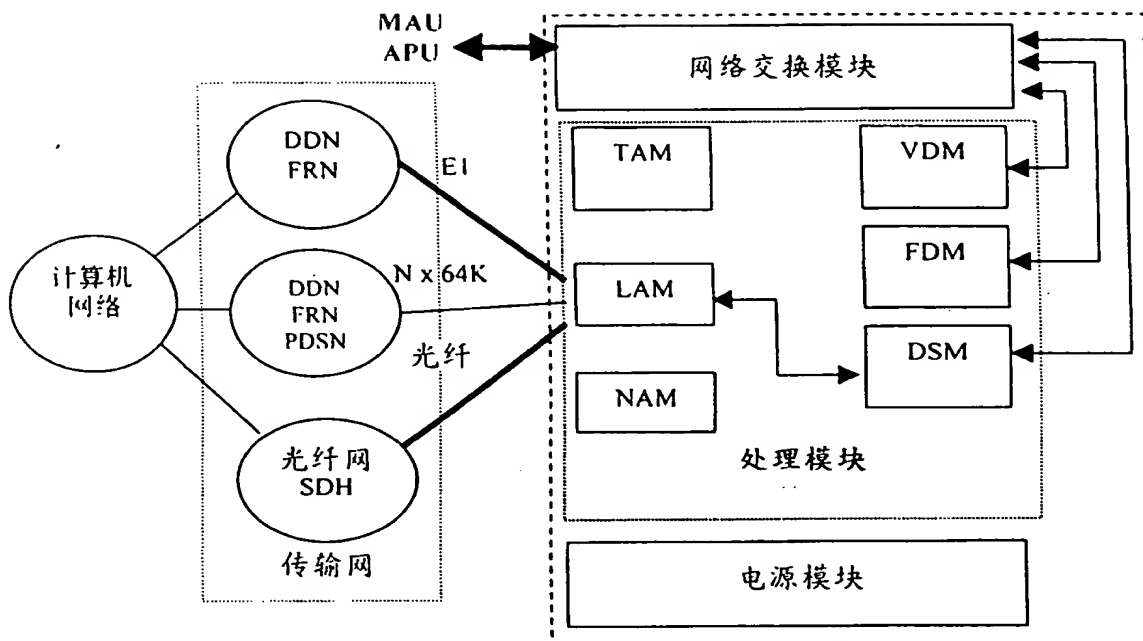


图 8

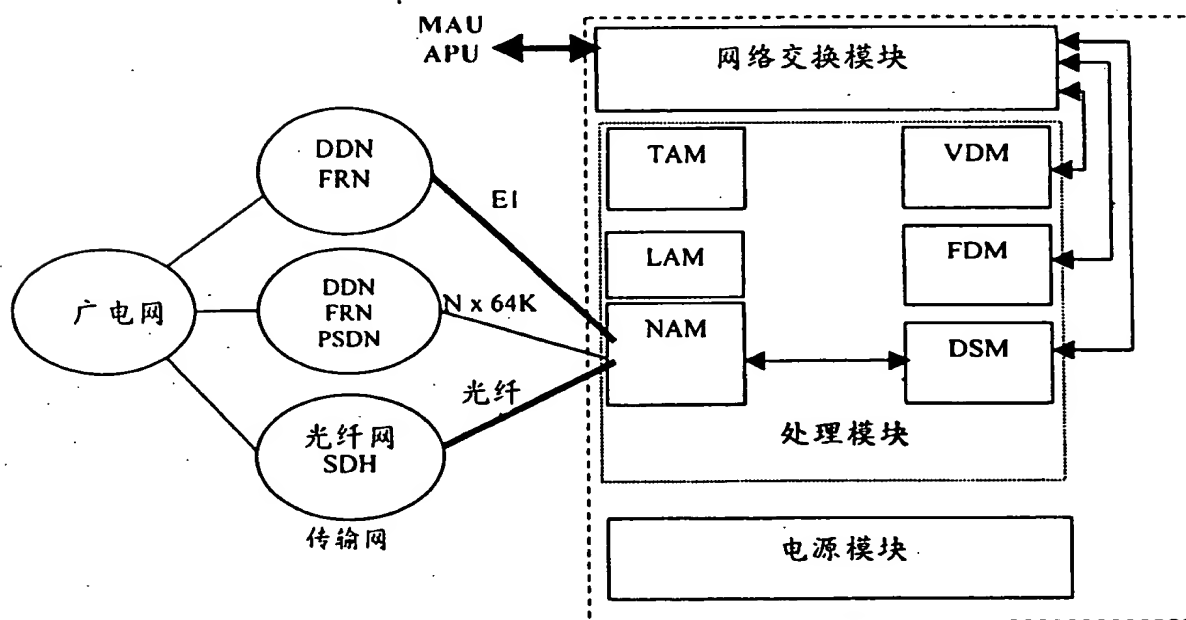


图 9

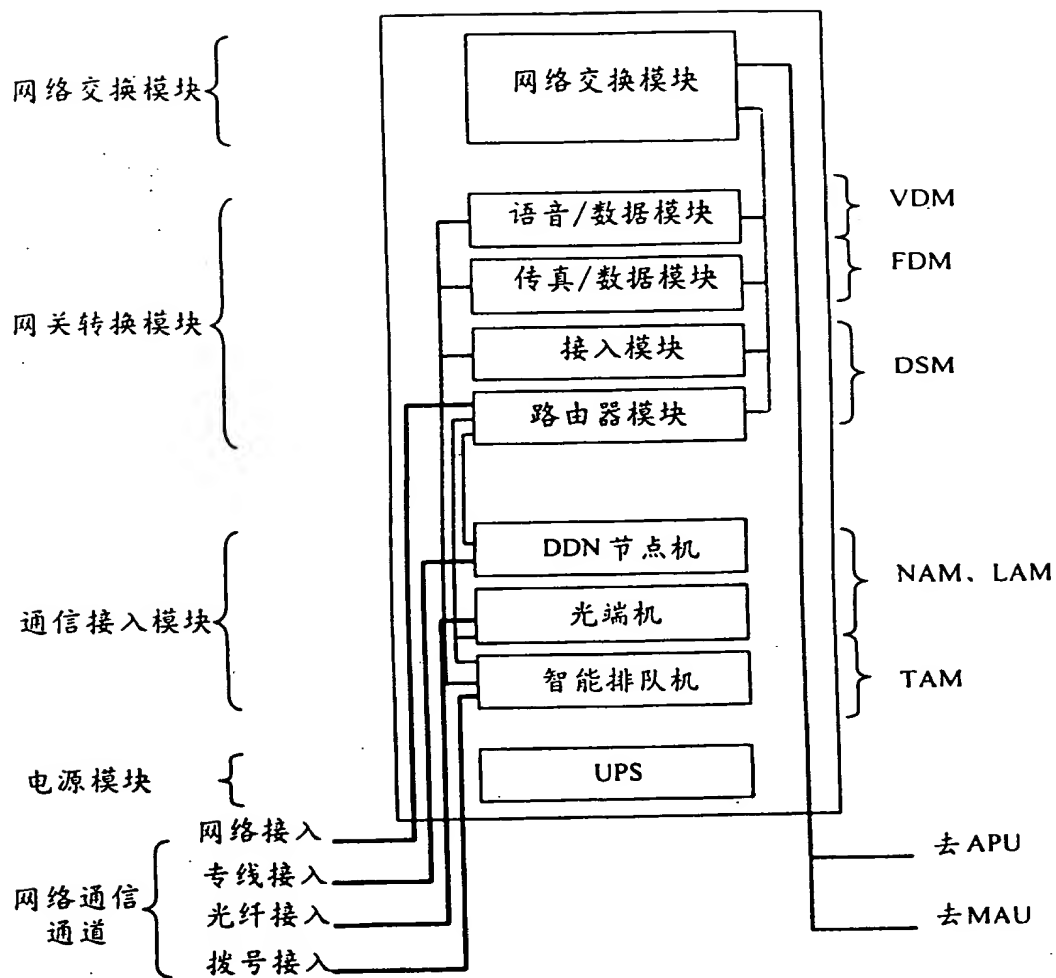


图 10

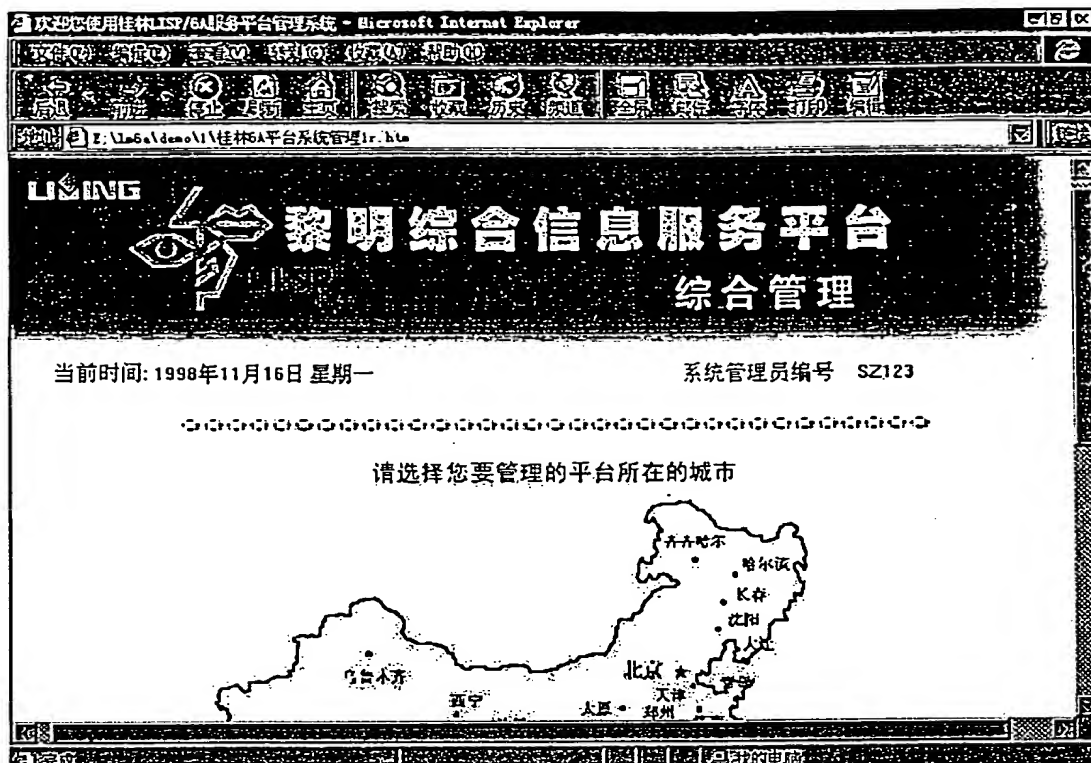


图 12A

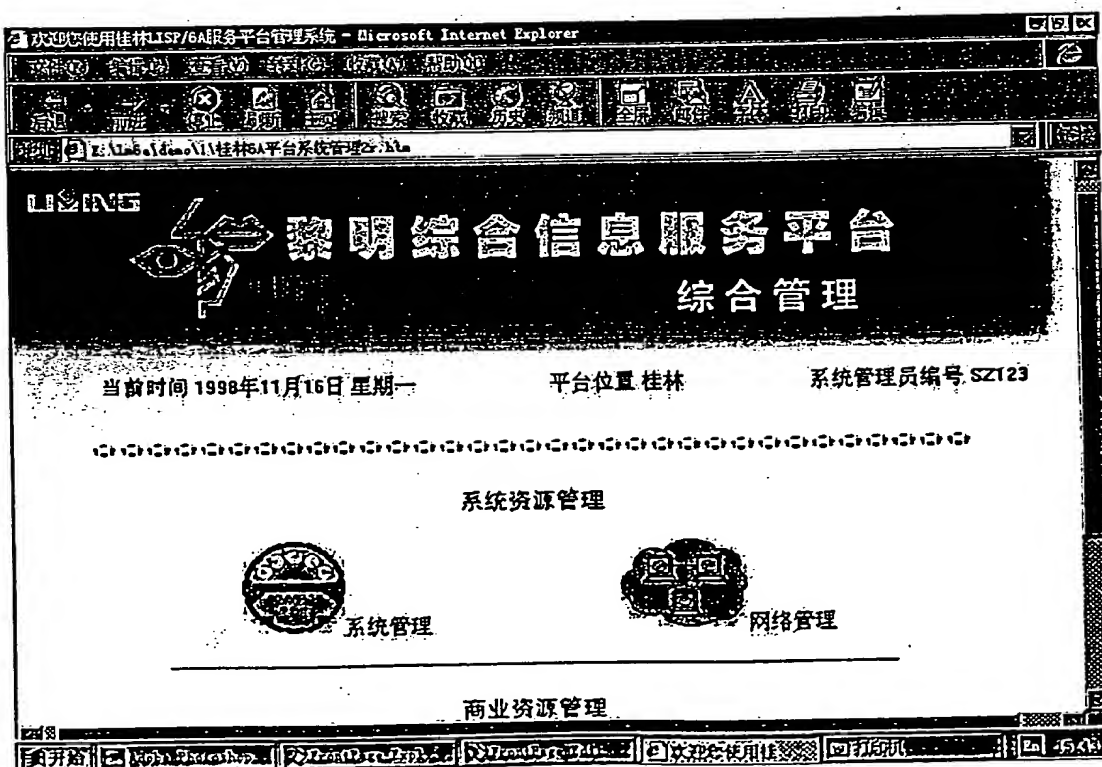


图 12B



图 12C

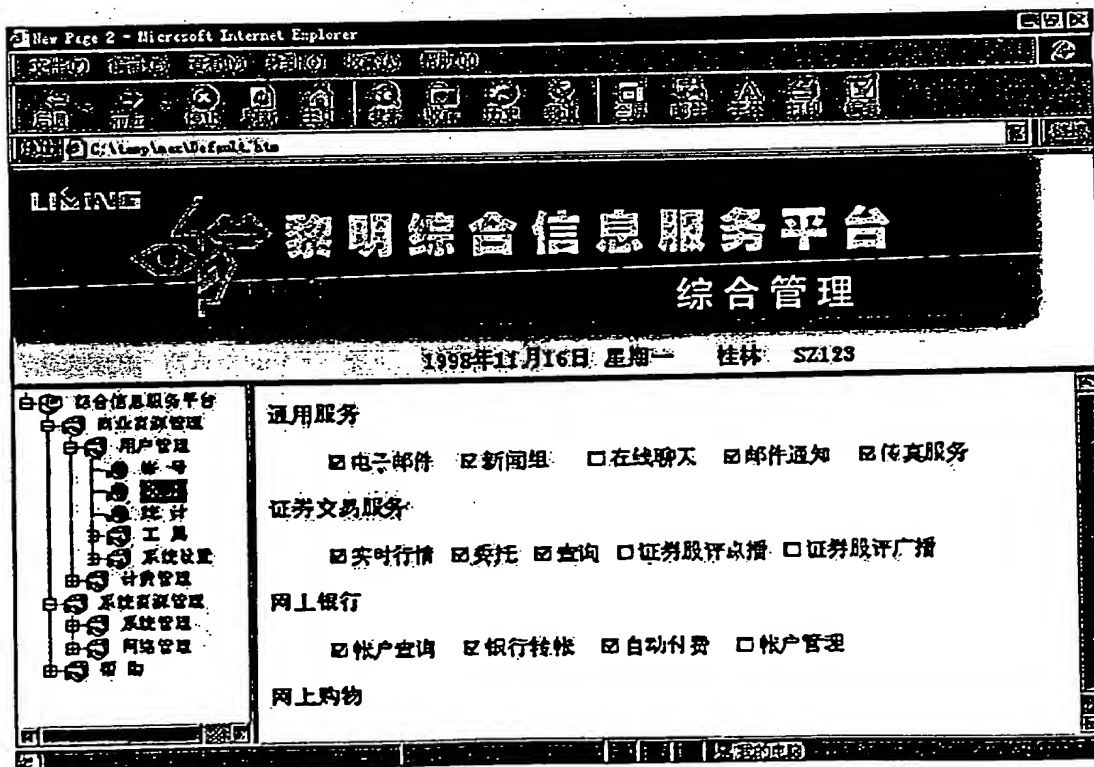


图 12D

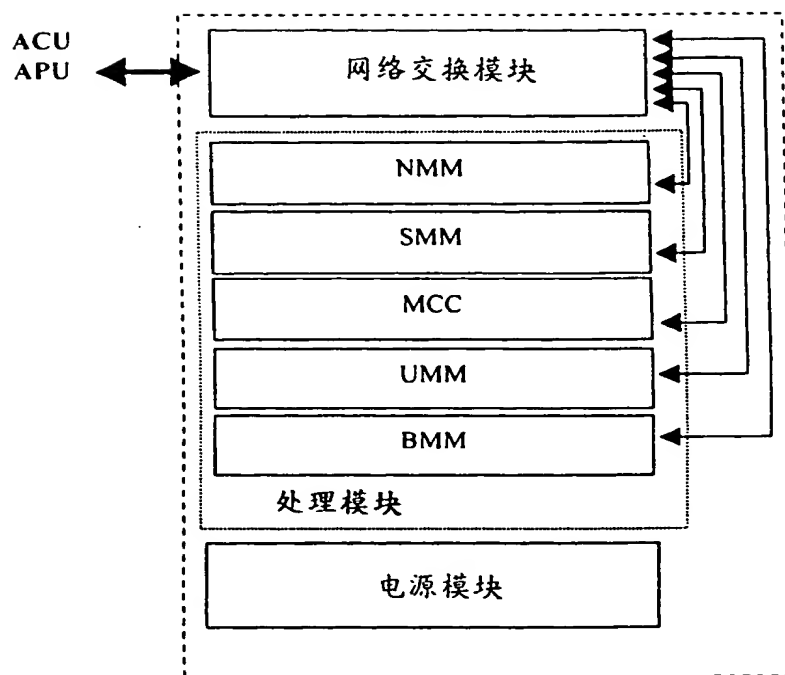


图 11

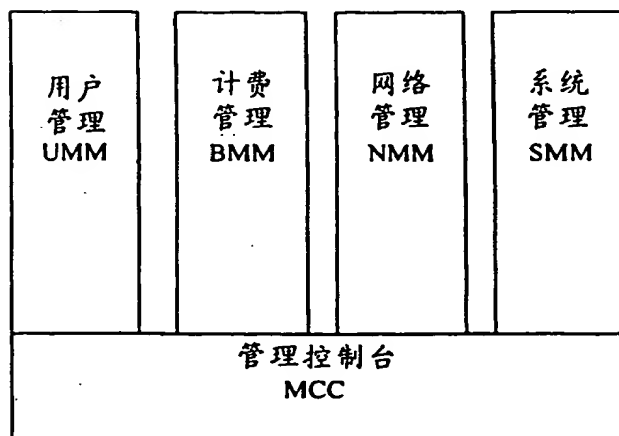


图 13A

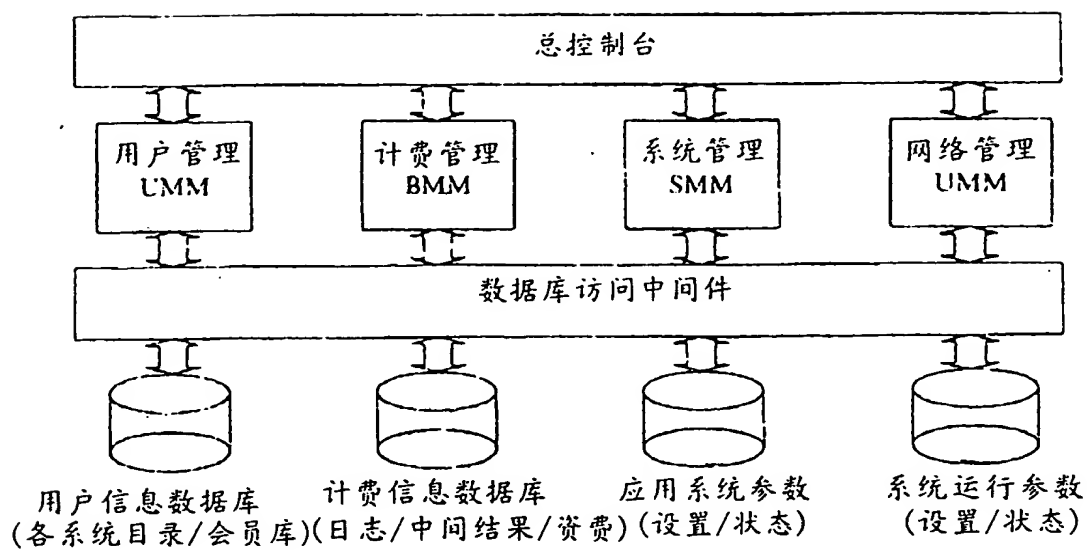


图 13B

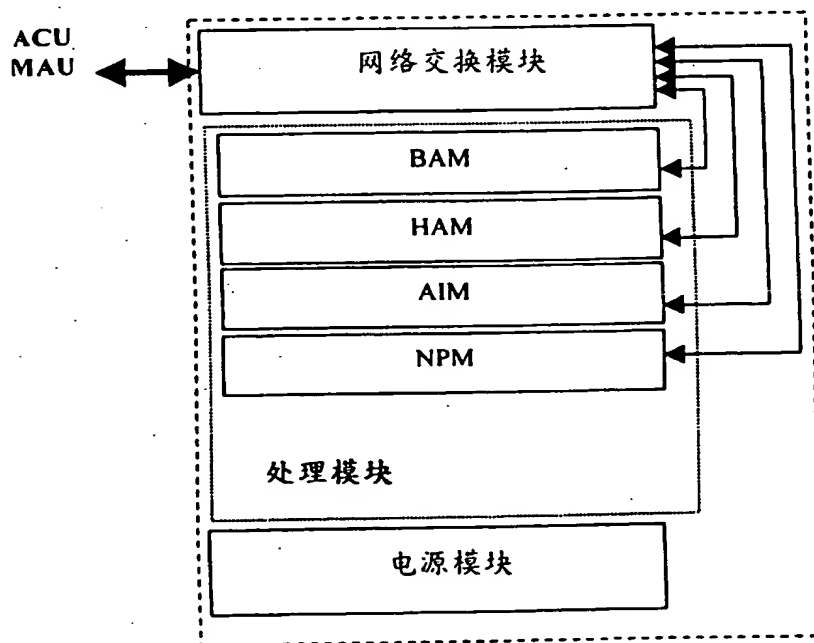
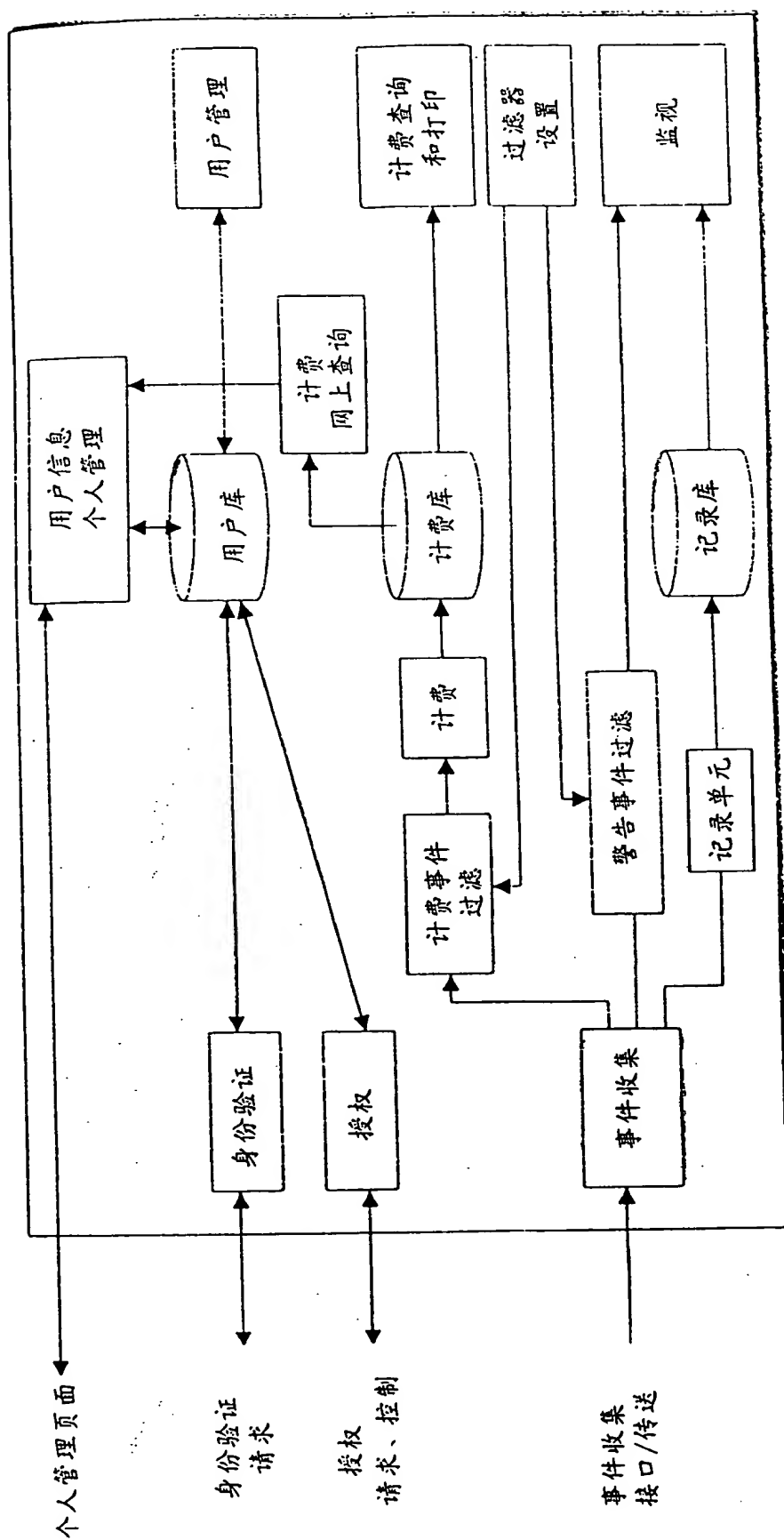


图 15



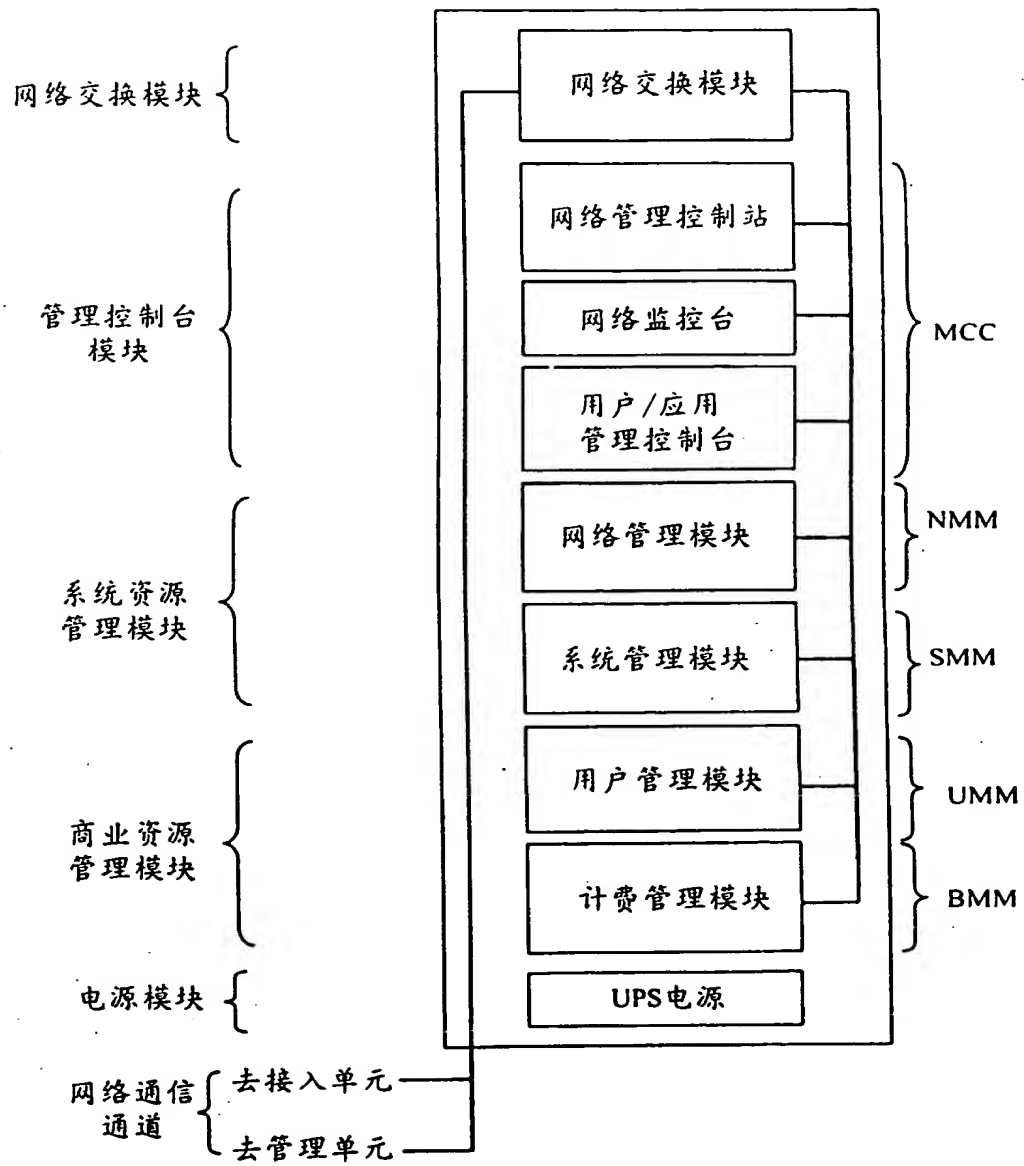


图 14



图 16A

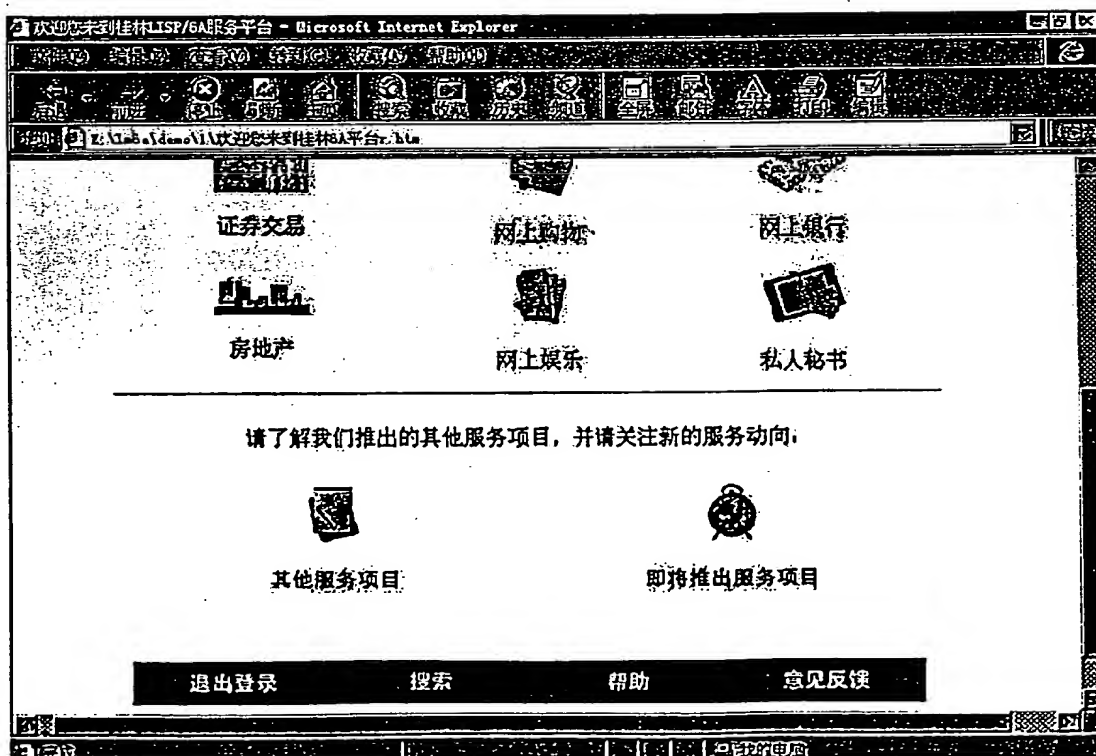


图 16B

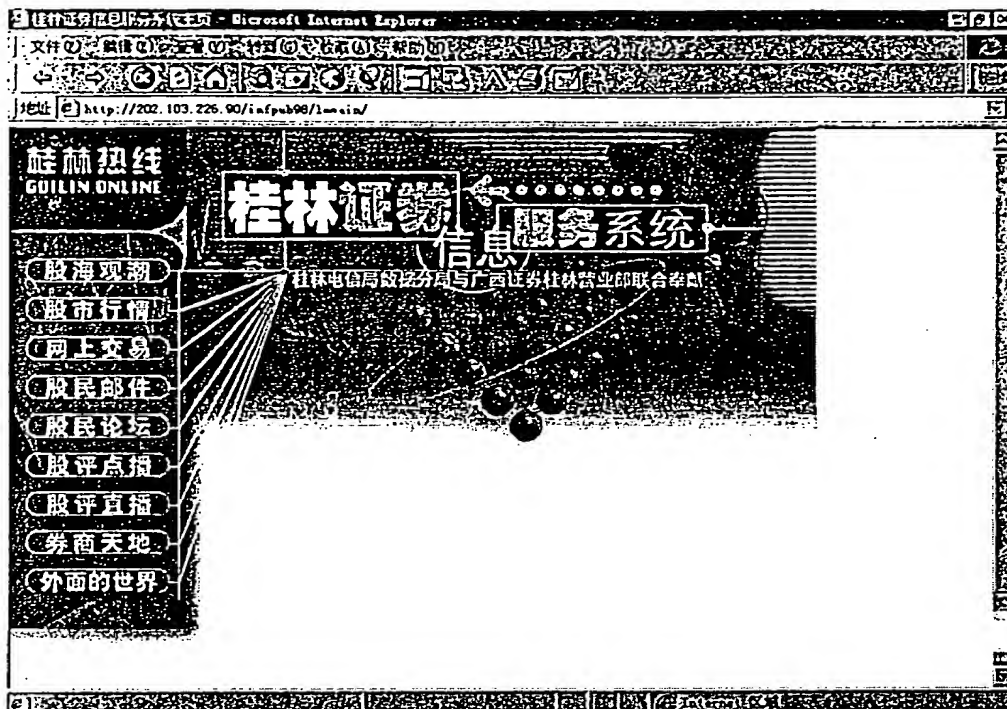


图 16C

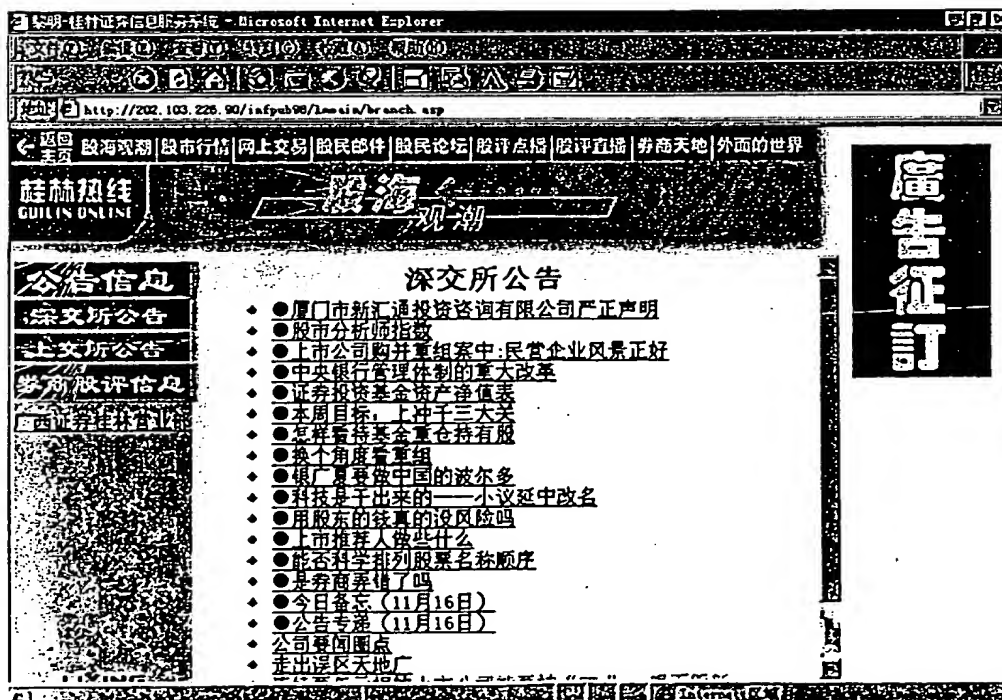


图 16D

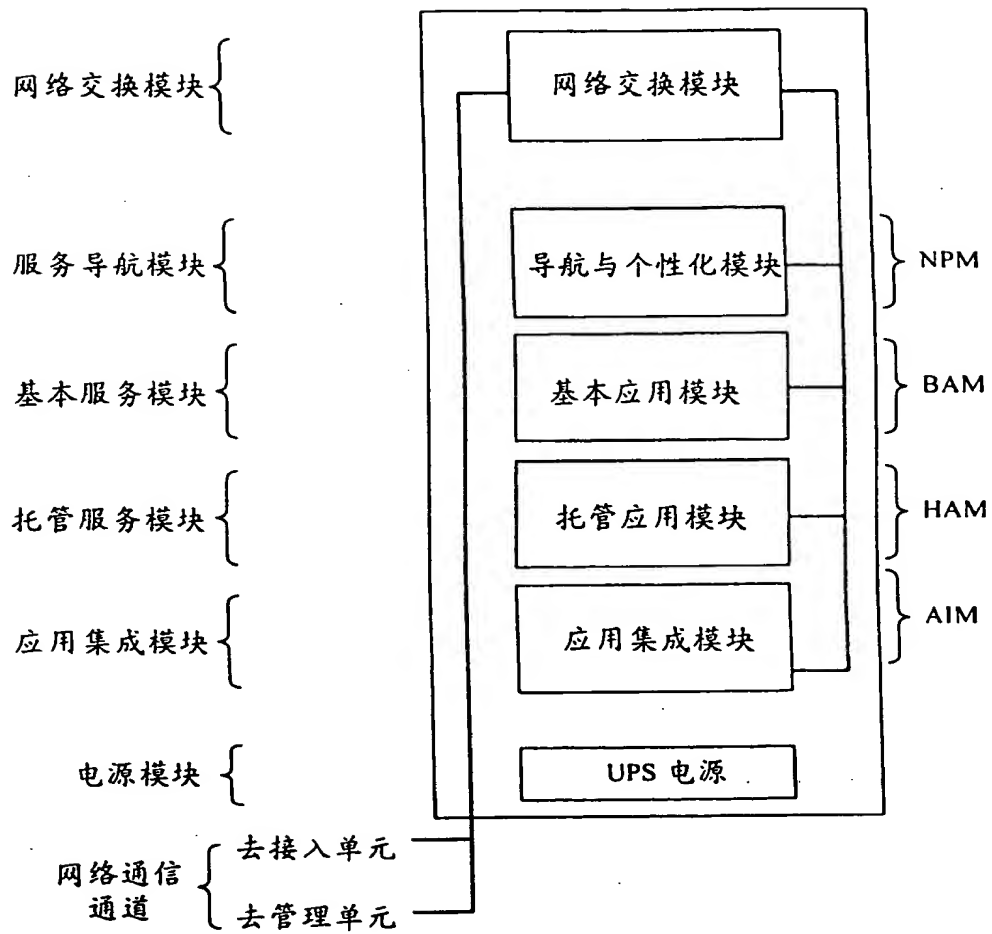


图 17

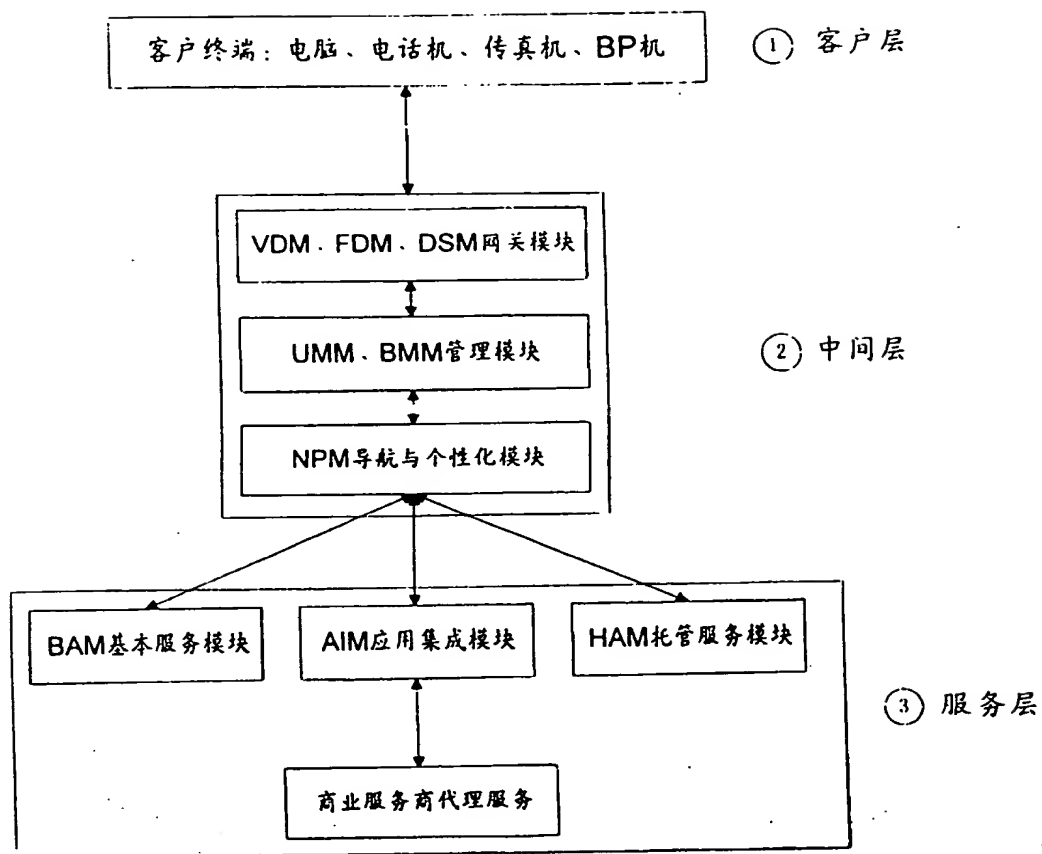


图 18

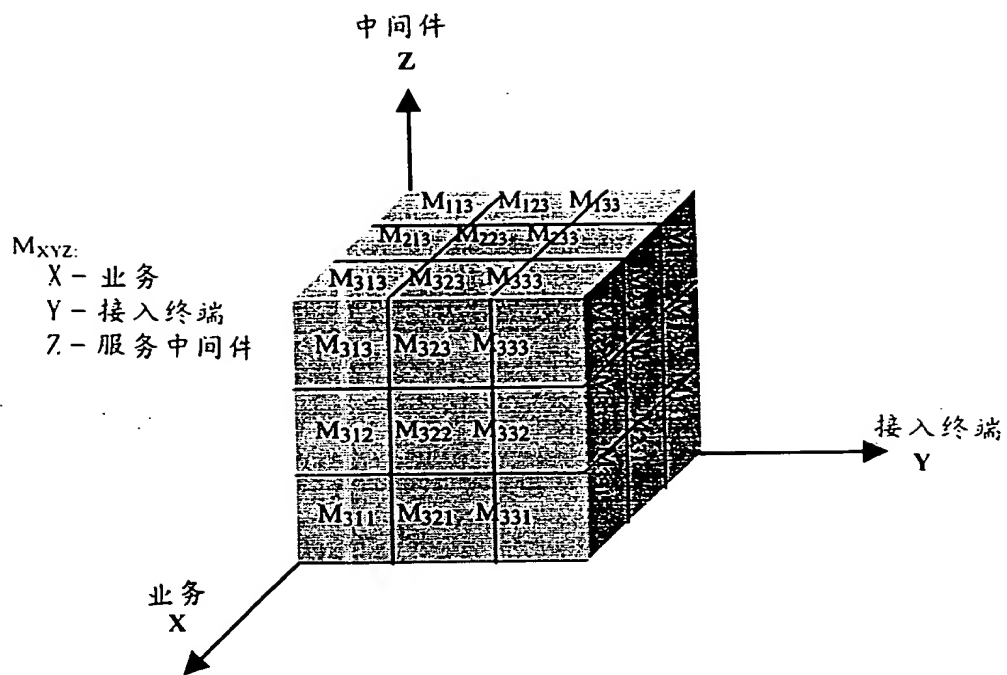


图 19

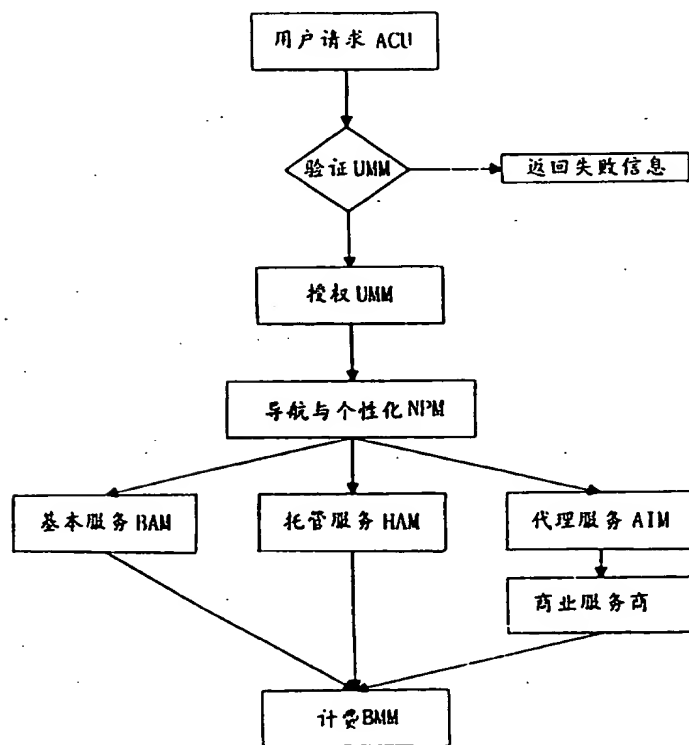


图 20

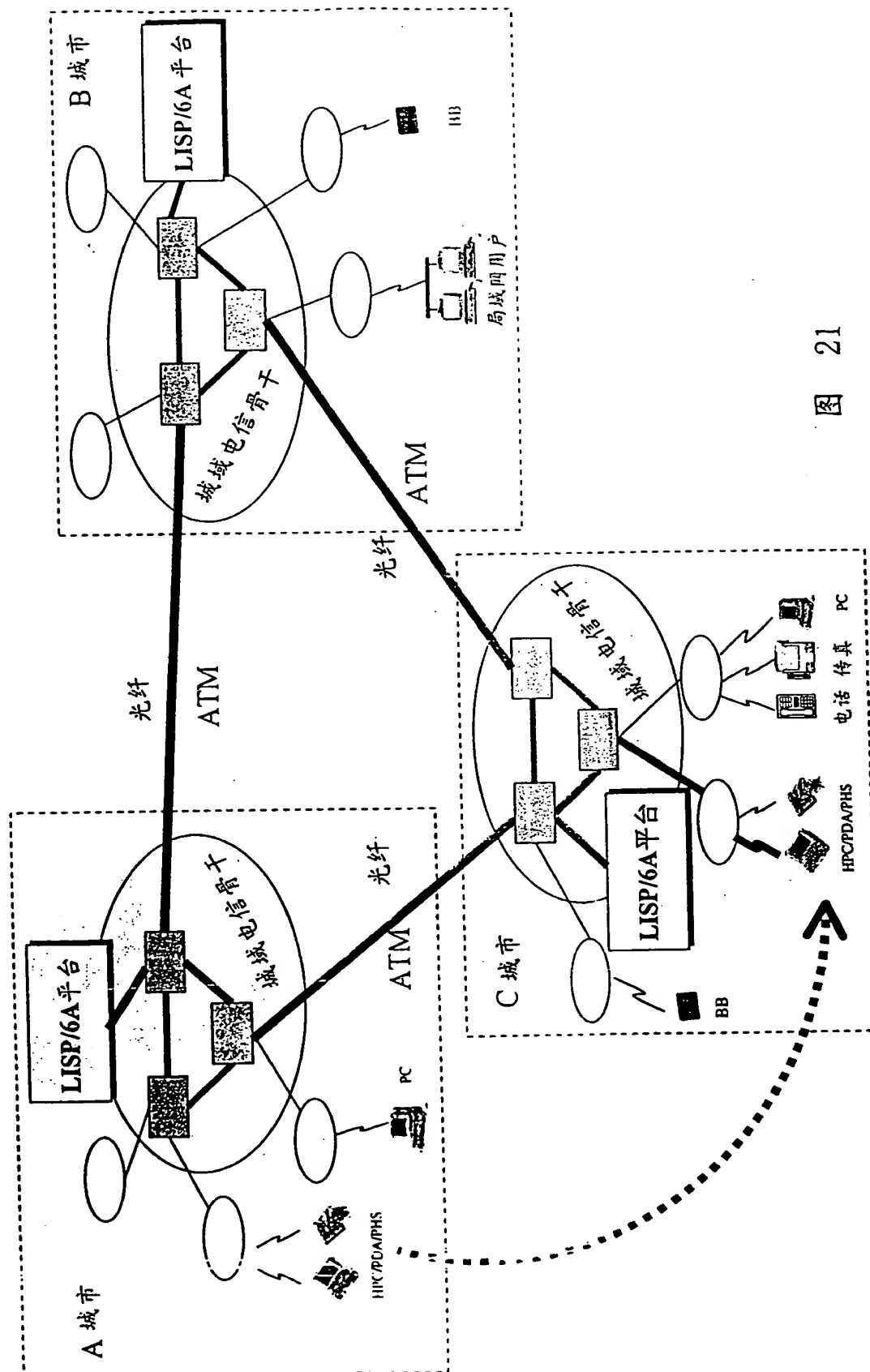


图 21

THIS PAGE BLANK (USPTO)